Bedienungsanleitung

Network Attached Storage

Ver. 2.3.0903

(für ADM 2.3)

Inhalt

1. Einleitung 6
2. Erste Schritte mit ASUSTOR Data Master 7
2.1. An ASUSTOR Data Master anmelden 7
2.2. Scheinwerfer 7
2.3. Taskleiste 7
3. Vorinstallierte Apps 9
3.1. Einstellungen 9
3.1.1. Allgemein 9
3.1.2. Netzwerk 9
3.1.3. VPN 10
3.1.4. Regionale Optionen 10
3.1.5. Hardware 10
3.1.6. Benachrichtigung 12
3.1.7. ADM-Defender 13
3.1.8. ADM-Aktualisierung 14
3.1.9. Netzwerkpapierkorb 14
3.1.10. Energiesparer 14
3.1.11. Einfacher Zugriff 14
3.1.12. Werkseitiger Standard 15
3.1.13. Registrierung 15
3.2. Services 16
3.2.1. Windows 16
3.2.2. Mac OS X 16
3.2.3. NFS 17
3.2.4. FTP-Server 17
3.2.5. WebDAV 18

3.2.6. Webserver 19
3.2.7. MySQL-Server 19
3.2.8. Terminal 19
3.2.9. Rsync-Server 20
3.2.10. TFTP-Server 20
3.3. Speichermanager 21
3.3.1. Laufwerk 21
3.3.2. Festplatte 23
3.3.3. iSCSI 23
3.3.4. MyArchive 24
3.4. Zugangssteuerung 26
3.4.1. Lokale Benutzer 26
3.4.2. Lokale Gruppen 26
3.4.3. Domain-Benutzer 27
3.4.4. Domain-Gruppen 27
3.4.5. Freigabeordner 27
3.4.6. App-Privilegien 29
3.5. Sicherung & Wiederherstellung 30
3.5.1. Remote Sync 30
3.5.2. FTP-Sicherung 31
3.5.3. Cloud-Sicherung 31
3.5.4. Externe Sicherung 32
3.5.5. Sicherung mit einem Tastendruck 32
3.5.6. Systemeinstellungen 33
3.6. App-Zentrale 34
3.7. Externe Geräte 35
3.7.1. Festplatte 35

3.7.2. Drucker 35
3.7.3. Wi-Fi 35
3.7.4. USV 36
3.7.5. Bluetooth-Geräte 36
3.7.6. Externes optisches Laufwerk 37
3.8. Systeminformationen 37
3.8.1. Über dieses NAS 37
3.8.2. Netzwerk 37
3.8.3. Protokoll 37
3.8.4. Online-Benutzer 38
3.8.5. Dr. ASUSTOR 38
3.9. Aktivitätsüberwachung 39
3.10. Dateiexplorer 40
3.11. FTP Explorer 42
4. Via App-Zentrale 43
4.1. Download-Center 43
4.2. Überwachungscenter 44
4.3. UPnP-AV-Media-Server 45
4.4. iTunes-Server 46
4.5. SoundsGood 46
4.6. VPN Server 47
4.7. Takeasy 48
4.8. ASUSTOR Portal 48
4.9. Virenschutz 49
4.10. Download Helper 49
5. Programm 50
5.1. Control Center 50

5.2. Backup Plan 50
5.3. Download Assistant 50
6. Mobil-Apps 51
7. Anhang 54
7.1. Tabelle Zugangsrechte 54
8. EULA 55
9. GNU General Public License 57

1. Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für ein NAS (Network Attached Storage) von ASUSTOR entschieden haben.

Von plattformübergreifender Dateifreigabe über Multimedia-Serveranwendungen bis hin zur App Central (App-Zentrale) bietet das NAS von ASUSTOR eine reichhaltige Auswahl an Funktionen, mit denen Sie das grenzenlose NAS-Potenzial erkunden können.

Ihr NAS erhalten Sie mit vorgeladenem ASUSTOR Data Master (ADM), einem von ASUSTOR entwickelten Betriebssystem. ADM bietet Ihnen eine intuitive, benutzerfreundliche Schnittstelle. Diese Anleitung stellt Ihnen alle auf Ihrem NAS vorgeladenen Anwendungen (Apps) vor.

Online-Quellen

Typ	URL
Forum (Deutsch)	http://www.asustor-forum.de
Downloads	http://www.asustor.com/service/downloads?lan=ger
Technischer Kundendienst	http://www.asustor.com/service/online_support?lan=ger

Nutzungsbedingungen

Alle ASUSTOR-Produkte durchlaufen strenge, umfangreiche Tests. Unter normalen Betriebsbedingungen übernimmt ASUSTOR innerhalb der Garantiedauer die Verantwortung für sämtliche Hardwarefehler. Bitte lesen Sie vor Einsatz dieses Produktes die Endbenutzer-Lizenzvereinbarung am Ende dieser Bedienungsanleitung.

2. Erste Schritte mit ASUSTOR Data Master

Dieser Abschnitt erklärt, wie Sie sich an ASUSTOR Data Master (ADM) anmelden, Searchlight und die Taskleiste verwenden.

2.1. An ASUSTOR Data Master anmelden

Nach Installation und Initialisierung können Sie sich über folgende Methoden an Ihrem ASUSTOR NAS anmelden:

- Verwenden Sie die ASUSTOR-Systemsteuerung zum Durchsuchen Ihrer lokalen Netzwerkumgebung nach ASUSTOR NAS-Geräten. Wählen Sie Ihren NAS, klicken Sie dann zum Aufrufen des Anmeldebildschirms auf die „Öffnen“-Schaltfläche.

- Falls Sie bereits die IP-Adresse Ihres ASUSTOR NAS in Ihrem lokalen Netzwerk kennen, können Sie sie zum Verbinden mit Ihrem NAS direkt in Ihren Webbrowser eingeben. Beispiel: http://172.16.1.69:8000/

- Falls Sie aus der Ferne eine Verbindung zu Ihrem ASUSTOR NAS herstellen, können Sie zum Verbinden mit Ihrem NAS Ihren personalisierten Hostnamen in Ihren Webbrowser eingeben. Beispiel: http://john.myasustor.com:8000

Erinnerung: Wenn Sie aus der Ferne eine Verbindung herstellen, denken Sie bitte daran, Ihren NAS zu registrieren und anschließend Cloud Connect unter [Einstellungen]→[Einfacher Zugang]→[Cloud Connect]→[Cloud Connect aktivieren] zu aktivieren. Nach Konfiguration einer Cloud-ID für Ihren NAS können Sie sich über Ihren angepassten Hostnamen extern mit ihm verbinden.

2.2. Scheinwerfer

Sie können ein bestimmtes Lied auf Ihrem NAS nicht finden, das Sie gerne teilen würden? Mit Searchlight können Sie dieses Lied im Handumdrehen finden und einen Freigabelink an Ihren Freunde senden! Das von ASUSTOR entwickelte Searchlight ist eine in ADM integrierte Schnellsuchtechnologie, die schnelles und präzises Suchen ermöglicht, damit Sie Ihre benötigten Dateien im Handumdrehen finden. Searchlight verfügt außerdem über sofortige Dateivorschau und Fuzzy-Suchen, wodurch sich Ihre Effizienz und Produktivität erheblich steigert.

2.3. Taskleiste

Die ADM-Taskleiste ermöglicht Ihnen das direkte Ausführen der Befehle [An Taskleiste anheften], [Wiederherstellen], [Minimieren] und [Schließen] für jegliche daran befindlichen Apps. Im [Konto]-Menü sehen Sie die Elemente [Einstellungen], [Ruhezustand], [Neu starten], [Herunterfahren] und [Abmelden].

Durch Auswahl von [Einstellungen] können Sie auf die Register [Persönliches], [Volume-Nutzung] und [Startbildschirm] zugreifen.

- Persönliches: Hier können Sie Kontenkennwort, eMail-Adresse, Beschreibung und ADM-Sprache konfigurieren.

- Volume-Nutzung: Hier können Sie Informationen zu Ihren Festplatten-Speichervolumes finden, wie Auslastung und Speicherkontingent.

- Startbildschirm: Hier können Sie Bilder auf den NAS hochladen oder ein Bild vom NAS zur Anpassung Ihres Desktops wählen. Zudem können Sie ADM-Textfarben und die Position des Desktop-Hintergrundbildes ändern sowie das Desktop-Hintergrundbild entfernen.

3. Vorinstallierte Apps

Vorinstallierte Apps beinhalten die Konfiguration von Funktions- und Serviceeinstellungen Ihrer Festplatten und Hardware. Von Systemeinstellungen bis hin zu Benutzerzugangsrechten können Sie alles konfigurieren.

3.1. Einstellungen

3.1.1. Allgemein

Hier können Sie Einstellungen zum System-HTTP-Port und zur automatischen Abmeldung verwalten. Die automatische Abmeldung meldet Benutzer ab, wenn sie über einen bestimmten Zeitraum inaktiv sind.

- System HTTP Port (System-HTTP-Port): Hier können Sie den Port zur Verbindung mit der webbasierten ADM-Benutzerschnittstelle angeben. Sie können auf Ihr NAS zugreifen, indem Sie einen Webbrowser öffnen und Ihre IP-Adresse gefolgt von einem Doppelpunkt und der angegebenen Portnummer eingeben.

  Beispiel: http://192.168.1.168:8000

- Timeout timer (Zeitüberschreitungstimer): Aus Sicherheitsgründen werden Benutzer, die nach der Anmeldung über einen bestimmten Zeitraum inaktiv sind, automatisch abgemeldet.

- Registrierungsseite: Unter Registrierungsseitenstil können Sie Folgendes konfigurieren

  - Titel der Registrierungsseite: Der hier eingegebene Text wird auf der Registrierungsseite angezeigt.

  - Hintergrundbild der Registrierungsseite: Hier können Sie das Hintergrundbild der Registrierungsseite ändern. Die derzeit unterstützten Bildformate sind: JPG

  - Angepasstes Bild der Registrierungsseite: Hier können Sie das angepasste Bild der Registrierungsseite aktivieren oder deaktivieren. Mit der Zuschnittfunktion können Sie Position und Größe des angepassten Bildes konfigurieren. Die derzeit unterstützten Bildformate sind: JPG

3.1.2. Netzwerk

Hinweis: Diese Funktion kann je nach eingesetztem NAS-Modell variieren.

Hier können Sie Servername, LAN- und Wi-Fi-Einstellungen konfigurieren. Weitere Einstellungen beinhalten IP-Adresse, DNS-Server und Standard-Gateway.

- Servername: Ein Online-Name für Ihr NAS.

- Standard-Gateway: Das Standard-Gateway, das Sie verwenden möchten.

- DNS-Server: Hier können Sie den DNS-Server festlegen, den Sie nutzen möchten. Wenn Sie Ihre IP-Adresse per DHCP zugewiesen bekommen möchten, bezieht das

System automatisch die verfügbaren DNS-Server für Sie. Falls Sie manuell eine IP-Adresse eingeben möchten, müssen Sie auch den DNS-Server manuell eingeben.

Erinnerung: Der Einsatz eines ungültigen DNS-Servers wirkt sich auf einige netzwerkbezogene Funktionen aus (z. B. Download Center (Download-Center)). Falls Sie hinsichtlich der Einrichtung unsicher sind, wählen Sie bitte die Option zum automatischen Beziehen Ihrer IP-Adresse.

- Proxy: Hier können Sie Proxy-Serververbindungen aktivieren, wodurch das NAS per Proxy-Server eine Verbindung zum Internet herstellen kann.
  - Proxy-Server: Die Adresse des Proxy-Servers, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten. (Unterstützt HTTP und HTTPS)
  - Port: Der Kommunikationsport des Proxy-Servers.
  - Authentifizierung: Falls der von Ihnen verwendete Proxy-Server eine Authentifizierung erfordert, können Sie diese hier aktivieren und dann Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort eingeben.

Weitere Informationen

NAS 105 – Netzwerk: Einsteigerhandbuch

NAS 307 – Netzwerk: Link Aggregation

3.1.3. VPN

Hier können Sie Ihr ASUSTOR NAS in einen VPN-Client verwandeln und sich über PPTP oder OpenVPN mit einem VPN-Server verbinden, um auf das virtuelle private Netzwerk zuzugreifen. ASUSTOR NAS unterstützt unterschiedliche Verbindungseinstellungsdateien, damit Sie sich mit dem VPN-Server Ihrer Wahl verbinden können. Aktuell unterstützt der ASUSTOR VPN-Client die beiden am häufigsten genutzten Verbindungsprotokolle: PPTP und OpenVPN

Erinnerung: Der VPN-Client kann nicht gleichzeitig mit dem VPN-Server verwendet werden. Falls Sie den VPN-Client nutzen müssen, stellen Sie zunächst jegliche Nutzung des VPN-Servers ein.

Weitere Informationen

N322 - NAS mit einem VPN verbinden

3.1.4. Regionale Optionen

Hier können Sie Einstellungen zu Datum und Zeit, Anzeigeformat, Zeitzone und Sommerzeit anpassen.

3.1.5. Hardware

Hinweis: Diese Funktion kann je nach eingesetztem NAS-Modell variieren.

Hier können Sie LED-Anzeigen, Summer, Festplatten-Tiefschlaf, Energieverbrauch, Lüftergeschwindigkeit und LCD-Bildschirm konfigurieren.

- System: Hier können Sie LED-Anzeigen zum Energiesparen deaktivieren. Durch Auswahl von „Nachtmodus" wird nur die Systembetriebs-LED aktiviert. Sie blinkt alle 10 Sekunden orange. „Nachtmodus-Zeitplan" ermöglicht Ihnen die Konfiguration von Startzeit und Dauer des Nachtmodus. Zudem können Sie hier Summer und Reset-Taste konfigurieren.

- Festplattentiefschlaf: Ihre Festplatten rufen den Tiefschlafmodus auf, wenn Sie über den hier angegebenen Zeitraum inaktiv sind. Im Tiefschlafmodus blinkt die Festplatten-LED an der Vorderseite des Laufwerkfachs einmal alle 10 Sekunden und zeigt damit den Tiefschlafmodus an. Falls ein Zugangsfehler bei einer Festplatte erkannt wird, leuchtet die LED an der Vorderseite des Datenträgerfachs rot.

- Stromversorgung: Hier können Sie die Energieverbrauchseinstellungen, wie Wake-On-LAN (WOL) und Ein-/Abschaltung nach Zeitplan, verwalten.

- Lüftersteuerung: Hier können Sie die Rotationsgeschwindigkeit des Lüfters einstellen. Falls Sie nicht sicher sind, welche Geschwindigkeit Sie wählen sollen, wählen Sie einfach Auto. Dadurch wird die Lüftergeschwindigkeit automatisch entsprechend der Systemtemperatur angepasst.

- LCD-Panel: Sie können eine angepasste Mitteilung oder die lokale Temperatur am LCD-Bildschirm anzeigen lassen. Diese Funktion ist nur bei folgenden Modellen verfügbar: AS-604T, AS-606T, AS-608T.

- Schlafmodus: Hier können Sie festlegen, wie lange das NAS inaktiv sein muss, bevor es den Schlafmodus (S3) automatisch aufruft. Neben dem RAM hört zum Energiesparen die gesamte NAS-Hardware auf zu laufen.

Warum ruft mein ASUSTOR NAS den Schlafmodus (S3) nicht auf?

Die folgenden Situationen wirken sich auf die Fähigkeit des NAS zum Aufrufen des Schlafmodus (S3) auf, da sie Festplattenzugriff während der Ausführung erfordern.

- Download Center, Takeasy-Download-Aufgaben, RSS-geplante Downloads, Aufrufen des Schlafmodus (S2) nicht möglich, wenn Abonnement-Downloads von Multimedia-Webseiten durchgeführt werden.Die System-HTTP- und HTTPS-Ports werden entsprechend auf 8000 und 8001 zurückgesetzt.

- Aufrufen des Schlafmodus (S3) nicht möglich, wenn das Surveillance Center aufnimmt.ADM Defender (ADM-Defender) wird zurückgesetzt und erlaubt alle Verbindungen.

- Aufrufen des Schlafmodus (S3) nicht möglich, wenn folgende Apps synchronisieren: Dropbox, Google Drive, ASUS WebStorage, BitTorrent Sync.

- Aufrufen des Schlafmodus (S3) nicht möglich, wenn folgende Apps Sicherungsaufgaben ausführen: HiDrive, RALUS, WonderBox, Xcloud.

- XBMC oder Boxee ist installiert.

Erinnerung: Falls Sie die lokale Temperatur anzeigen möchten, nutzt das System Ihre aktuelle IP-Adresse zur Bestimmung der Temperatur an Ihrem derzeitigen Standort. Die Ergebnisse können je nach exaktem Standort variieren.

Reset Button (Reset-Taste)

Falls Sie auf irgendeinem Grund keine Verbindung zu Ihrem NAS herstellen können, lässt sich mit dieser Taste ein Teil der Einstellungen auf die Standardwerte zurücksetzen.

- Das Kennwort des Systemadministratorkontos wird auf „admin" zurückgesetzt.
- Die System-HTTP- und HTTPS-Ports werden entsprechend auf 8000 und 8001 zurückgesetzt.
- Das System wird auf automatisches Beziehen einer IP-Adresse zurückgesetzt. Anschließend können Sie mit ASUSTOR Control Center (Kontrollcenter) nach Ihrem NAS suchen.
- ADM Defender (ADM-Defender) wird zurückgesetzt und erlaubt alle Verbindungen.

Erinnerung: Sie müssen die Reset-Taste gedrückt halten, bis Sie einen Signalton hören, damit die oben erwähnten Einstellungen zurückgesetzt werden.

3.1.6. Benachrichtigung

Sie können diese Einstellung so konfigurieren, dass Sie umgehend informiert werden, falls das System Probleme feststellt.

- Senden: Hier können Sie Konten einrichten, die zum Versenden von eMail- oder SMS-Benachrichtigungen verwendet werden. Es können mehrere Konten eingerichtet werden, doch nur eines dient als primäres Konto.
- Empfangen: Hier können Sie Konten einrichten, die zum Empfangen von eMail- oder SMS-Benachrichtigungen verwendet werden. Außerdem können Sie festlegen, welche Art von Systembenachrichtigungen von diesen Konten empfangen werden sollen.
- Push-Benachrichtigung: Hier können Sie die Push-Benachrichtigungseinstellung für die mobile AiMaster-App aktivieren, die im Apple App Store oder über Google Play zum Download bereitsteht. Sobald die festgelegten Systemereignisse eintreten, sendet das ASUSTOR NAS sofort eine Nachricht an den Apple-/Google-Push-Banachrichtigungsserver, der eine Weiterleitung auf Ihr mobiles Gerät veranlasst.

Über die Push-Benachrichtigung

Wenn Sie dieses Feature nutzen möchten, müssen Sie zuerst AiMaster auf Ihrem mobilen Gerät installieren und dann die Push-Benachrichtigungen für das Gerät aktivieren. Zurzeit wird AiMaster für iOS- und Android-Geräte angeboten.

- Unterstützung ab iOS 5.0
- Unterstützung ab Android 2.2

AiMaster-Download

Für den AiMaster-Download öffnen Sie auf Ihrem Mobilgerät App Store (für Apple-Geräte) oder Google Play (für Android-Geräte) und suchen die Schlüsselwörter "asustor" und "AiMaster".

Warnung: Push-Nachrichten werden über die Apple-/Google-Push-Nachrichtenserver auf Ihr Gerät übertragen. Eine schlechte Internetverbindung oder Probleme mit dem Apple-/Google-Push-Nachrichtendienst beeinträchtigen ggf. den korrekten Nachrichtenempfang mit AiMaster.

3.1.7. ADM-Defender

ADM-Defender kann Ihr NAS gegen gefährliche Internetangriffe schützen und damit die Sicherheit Ihres Systems gewährleisten.

- Firewall: Hier können Sie spezifische IP-Adressen blocken oder nur bestimmten IP-Adressen den Zugriff auf Ihr NAS erlauben.
- Netzwerk-Defender: Nach Aktivierung dieser Funktion wird die Client-IP-Adresse gesperrt, falls innerhalb der angegebenen Zeit zu viele gescheiterte Anmeldungsversuche erfolgen. Beispiel: In der nachstehenden Grafik wird ein Benutzer nach 5 fehlgeschlagenen Anmeldungen innerhalb 10 Minuten dauerhaft gesperrt.

Über Netzwerk-Defender

Netzwerk-Defender kann Sie vor gefährlichen Angriffen schützen und verhindern, dass Hacker auf Ihr NAS zugreifen. Folgende Protokolle werden unterstützt:

- ADM-Systemanmeldung (HTTP & HTTPS)
- Windows-Dateidienst (CIFS/SAMBA)
- Apple Filing Protocol (AFP)
- File Transfer Protocol (FTP)

- Secure Shell (SSH)

3.1.8. ADM-Aktualisierung

Hierüber erhalten Sie zur Sicherstellung der Systemstabilität und Aufrüstung der Softwarefunktionen die aktuellste ADM-Version.

- Live Update (Echtzeitaktualisierung): Nach Aktivierung von Live Update (Echtzeitaktualisierung) benachrichtigt Sie das System über verfügbare Aktualisierungen, wenn Sie sich an ADM anmelden.

- Manual Update (Manuelle Aktualisierung): Sie können die offizielle ASUSTOR-Webseite aufrufen (http://www.asustor.com) und die neueste ADM-Version herunterladen.

3.1.9. Netzwerkpapierkorb

Wenn Sie Netzwerkpapierkorb aktivieren, erstellt das System ein Papierkorb-„X" für jedes logische Laufwerk. Beispiel: „Laufwerk 1" wird „Papierkorb 1", „Laufwerk 2" wird „ Papierkorb 2" zugewiesen. Gelöschte Dateien werden in den Papierkorb verschoben; dadurch lassen sich versehentlich gelöschte Dateien wiederherstellen.

Über Netzwerkpapierkorb

Nach Aktivierung von Netzwerkpapierkorb werden alle über folgende Protokolle gelöschten Dateien in den Papierkorb verschoben.

- Windows-Dateidienst (CIFS/SAMBA)
- Apple Filing Protocol (AFP)
- File Transfer Protocol (FTP)
- File Explorer (Dateiexplorer)

Sobald ein Papierkorb erstellt wurde, kann er nicht mehr entfernt werden.

3.1.10. Energiesparer

Energy Saver (Energiesparer) kann Ihnen helfen, den Stromverbauch zu reduzieren, wenn Ihr NAS inaktiv ist oder kaum genutzt wird.

3.1.11. Einfacher Zugriff

Hier können Sie alle erforderlichen Einstellungen zum externen Zugriff konfigurieren.

- Cloud Connect: Hier können Sie eine Cloud-Kennung für Ihr NAS beziehen. Durch Eingabe der Cloud-Kennung in ASUSTOR-Client-Anwendungen können Sie auf Ihr NAS zugreifen, ohne die Host/IP-Daten eingeben zu müssen.

- EZ-Router: Hierüber lässt sich Ihr Netzwerk-Router automatisch einrichten, damit Sie von jedem beliebigen Gerät mit Internetzugang aus direkt auf Ihr NAS zugreifen können.

  Erinnerung: Ihr Router muss UPnP/NAT-PMP unterstützen. Bitte beachten Sie, dass nicht alle Router automatische Konfiguration unterstützen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Hardware-Kompatibilitätsliste auf der ASUSTOR-Webseite.

- DDNS: Hier können Sie Ihr DDNS-Konto erstellen oder konfigurieren. DDNS ermöglicht Ihnen, einen dauerhaften Hostnamen (z. B. nas.asustor.com) zur Verbindung mit Ihrem NAS zu nutzen. Dadurch müssen Sie sich die IP-Adresse Ihres NAS nicht einprägen. Diese Funktion wird häufig in Umgebungen mit dynamischer IP verwendet.

Weitere Informationen

NAS 221 - Un corso sul collegamento del NAS ASUSTOR a Internet mediante Connessione al Cloud.

NAS 224 - Un corso sulla configurazione manuale sulla connessione del NAS a Internet.

Kompatibilität - EZ-Router

3.1.12. Werkseitiger Standard

Hier können Sie die werkseitigen Standardeinstellungen des Systems wiederherstellen. Anschließend wird das System auf seinen vorinitialisierten Zustand zurückgesetzt. Aus Sicherheitsgründen müssen Sie vor der Durchführung dieses Vorgangs das Administratorkennwort eingeben. Anschließend können Sie das System über Control Center (Kontrollcenter) oder durch Anmeldung bei ADM erneut initialisieren.

Warnung: Bei Rücksetzung des Systems auf die werkseitigen Standardeinstellungen werden alle vorherigen Einstellungen und Dateien dauerhaft gelöscht. Sie können diese Einstellungen und Dateien nicht wiederherstellen. Bitte denken Sie daran, die Daten auf Ihrem NAS vor Beginn dieses Vorgangs zu sichern.

3.1.13. Registrierung

Hier können Sie ein persönliches Konto (ASUSTOR-Kennung) und Ihr Produkt registrieren. Sobald das Produkt registriert wurde, wird Ihre ASUSTOR-Kennung automatisch aktiviert.

Erinnerung: Zum Herunterladen der App von App Central (App-Zentrale) bzw zum Anwenden des Cloud-ID-Service ist eine ASUSTOR-Kennung erforderlich.

3.2. Services

Hier können Sie netzwerkrelevante Services, wie FTP-Server, Webserver und MySQL-Server, konfigurieren.

3.2.1. Windows

Nach Aktivierung des Windows-Dateidienstes können Sie über ein beliebiges Windows-Betriebssystem (z. B. Windows 7) auf Ihr NAS zugreifen. Der Windows-Dateidienst ist auch als CIFS oder SAMBA bekannt. Falls Sie Windows Active Directory (im Folgenden „AD" genannt) nutzen, können Sie Ihr NAS zu Ihrer AD-Domain hinzufügen.

- Arbeitsgruppe: Dies ist die Arbeitsgruppe in Ihrem lokalen Netzwerk, dem Ihr NAS angehört.

- Lokaler Hauptbrowser: Nach Aktivierung dieser Option sammelt Ihr NAS von Ihrem lokalen Netzwerk Namen aller Computer in seiner Arbeitsgruppe.

  Erinnerung: Durch Aktivierung dieser Funktion wird möglicherweise verhindert, dass Ihre Festplatte(n) den Tiefschlafmodus aufruft/aufrufen.

Über Windows Active Directory

Nachdem Ihr NAS erfolgreich zu Ihrer AD-Domain hinzugefügt wurde, können Sie die Zugangsrechte mit Hilfe von Domain-Benutzer-, Domain-Gruppen- und Freigabeordner-Einstellungen in der Access Control(Zugangssteuerung)-System-App konfigurieren (siehe Abschnitt 3.4Zugangssteuerung. AD-Benutzer können ihre eigenen AD-Konten zum Anmelden und Zugreifen auf das NAS verwenden.

Weitere Informationen

NAS 102 - Eine Übersicht über die von ASUSTOR NAS unterstützten Dateitransferprotokolle.

NAS 106 – NAS mit Microsoft Windows verwenden

NAS 206 – NAS mit Windows Active Directory verwenden

3.2.2. Mac OS X

Nach Aktivierung des Mac OS X-Dateidienstes können Sie über jedes Mac OS X-Betriebssystem (z. B. Mac OS X v10.7) auf Ihr NAS zugreifen. Dieses Dateitransferprotokoll nennt sich AFP (Apple Filing Protocol). Zur Sicherung von Daten auf dem NAS können Sie auch die Apple Time Machine verwenden.

- Apple Filing Protocol (AFP): Dies ist das beim Übertragen von Dateien zwischen Mac OS X und lokalen Netzwerken eingesetzte Protokoll. Rufen Sie den Finder auf, klicken Sie im Finder-Menü auf „Gehe zu" und wählen Sie dann „Mit Server verbinden".

Dadurch erscheint das „Mit Server verbinden"-Dialogfenster. Hier können Sie die IP-Adresse eingeben, mit der Sie sich verbinden möchten.

Beispiel: afp://192.168.1.168

- Bonjour-Servicename: Ihr NAS wird im Finder über diesen Namen identifiziert.
- Zeitmaschinenunterstützung: Hier können Sie die Zeitmaschinenunterstützung aktivieren und den Freigabeordner wählen, in dem die Sicherung abgelegt werden soll. Wenn mehrere Mac-Benutzer dieses Verfahren gleichzeitig nutzen wollen, so lesen Sie bitte NAS 159 – Time Machine: Bewährtes Verfahren.

Über Bonjour

Bonjour, auch als Zeroconf-Netzwerk bekannt, findet bei zahlreichen Apple-Produkten Einsatz. Es durchsucht Ihre Umgebung nach anderen Apple-Geräten und ermöglicht Ihnen anschließend die direkte Verbindung, ohne dass Sie die IP-Adressen der Geräte kennen müssen.

Nach Aktivierung dieses Service sehen Sie Ihr NAS auf der linken Seite des Finder unter „FREIGABEN". Klicken Sie zum Verbinden einfach auf Ihr NAS.

Weitere Informationen

NAS 108 – NAS mit Apple Mac OS X verwenden

NAS 159 – Zeitmaschine: Bewährtes Verfahren

3.2.3. NFS

Nach Aktivierung von NFS können Sie über UNIX- oder Linux-Betriebssysteme auf Ihr NAS zugreifen.

Über NFS

Nach Aktivierung des NFS-Service können Sie Zugangsrechte mit Hilfe der Freigabeordner-Einstellung in der Access Control(Zugangssteuerung)-System-App konfigurieren (siehe Abschnitt 3.4Zugangssteuerung). Diese Option wird ausgeblendet, falls der NFS-Service nicht aktiviert wurde.

3.2.4. FTP-Server

Nach Aktivierung der FTP-Servereinstellung können Sie über jedes FTP-Client-Programm auf Ihr NAS zugreifen (z. B. FileZilla). FTP-Server-Zugangsrechte sind mit denen des

Systems (ADM) identisch. Falls Sie diese Zugangsrechte ändern oder konfigurieren möchten, ist dies über die Shared Folders (Freigabeordner)-Einstellung in der Zugangssteuerung-System-App möglich (siehe Abschnitt3.4Zugangssteuerung).

- Unicode-Unterstützung: Bitte aktivieren Sie diese Option, falls Ihr FTP-Client-Programm Unicode unterstützt.
- Anonymität aktivieren: Die Aktivierung dieser Option erlaubt FTP-Client-Programmen den anonymen Zugriff auf Ihr NAS, ohne dass Benutzername oder Kennwort abgefragt werden. Aus Sicherheitsgründen wird dies nicht empfohlen.
- SSL/TLS aktivieren: Hierüber können Sie die Verschlüsselung für FTP-Verbindungen aktivieren.
- Maximale Anzahl aller FTP-Verbindungen: Die maximale Anzahl gleichzeitig erlaubter FTP-Verbindungen.
- Maximale Anzahl Verbindungen pro IP: Die maximale Anzahl pro IP oder System erlaubter Verbindungen.
- Max. Upload-Rate: Die maximale Upload-Geschwindigkeit pro Verbindung. 0 bedeutet keine Beschränkung.
- Max. Download-Rate: Die maximale Download-Geschwindigkeit pro Verbindung. 0 bedeutet keine Beschränkung.
- Passives FTP: Zur Minimierung von Sicherheitsproblemen beim Verbinden eines Servers mit einem Client wurde ein Verbindungsmodus namens Passive Mode (Passiver Modus) (PASV) entwickelt. Wenn ein Client-Programm eine Verbindung aufbaut, wird der Server zur Aktivierung von Passive Mode (Passiver Modus) benachrichtigt.

Über Passive FTP (Passives FTP)

Mit dem passiven FTP-Modus können Sie das Problem überwinden, dass der aktive FTP-Modus durch Firewalls blockiert wird. Durch Passive FTP (Passives FTP) stellt der FTP-Client alle Verbindungen zum FTP-Server her; im Gegensatz dazu stellt der Webhost den Rückgabeport bereit. Firewalls erlauben normalerweise passive FTP-Verbindungen, ohne zusätzliche Konfigurationsdaten einzufordern.

3.2.5. WebDAV

Nach Aktivierung von WebDAV können Sie per HTTP- oder HTTPS-Protokoll mithilfe eines Webbrowsers oder anderer Client-Programme auf Ihr NAS zugreifen.

Weitere Informationen

NAS 208 – WebDAV: Eine sichere Dateifreigabealternative zu FTP

3.2.6. Webserver

ADM verfügt über einen integrierten unabhängigen Webserver (Apache), den Sie zum Hosten Ihrer eigenen Webseite nutzen können. Nach Aktivierung dieser Funktion erstellt das System einen Freigabeordner mit dem Namen „Web", der als Stammverzeichnis des Webservers dient.

- PHP register_globals: Diese Funktion ist standardmäßig nicht aktiviert. Aktivieren Sie sie, falls ein Webseitenprogramm Sie dazu auffordert. Andernfalls sollten Sie diese Funktion aus Gründen der Systemsicherheit deaktiviert lassen.

- Virtueller Host: Mit dieser Funktion können Sie verschiedene Websites gleichzeitig auf Ihrem NAS hosten.

Weitere Informationen

NAS 321 – Mehrere Websites mit einem virtuellen Host hosten

3.2.7. MySQL-Server

In ADM ist MySQL vorinstalliert; Sie können es für Website-Datenbanken nutzen.

Erinnerung: Sie können Ihren MySQL-Server mit phpMyAdmin verwalten; diese Applikation lässt sich von App Central (App-Zentrale) herunterladen und installieren.

- Kennwort rücksetzen: Falls Sie Ihr MySQL-Anmeldungskennwort vergessen, können Sie das Kennwort des „root"-Kontos zurücksetzen (das Standardkennwort lautet „admin"). Dies ist auch das Standardadministratorkonto.

- Datenbank neu initialisieren: Hier können Sie Ihre gesamte MySQL-Datenbank neu initialisieren. Bei Neuinitialisierung werden all Ihre MySQL-Datenbanken gelöscht.

Über MySQL

Beim MySQL-Administratorkennwort lautet der Standardbenutzername „root" und das Standardkennwort „admin". Bitte denken Sie aus Sicherheitsgründen daran, das Kennwort dieses Kontos zu ändern.

3.2.8. Terminal

Sie können den SSH-Service aktivieren, falls Sie Ihr NAS über Secure Shell (SSH) verwalten möchten. Falls Sie Daten per SFTP (Secure FTP) auf Ihr NAS übertragen möchten, lässt sich dies hier ebenfalls aktivieren.

Hinweis: Aus Sicherheitsgründen erlaubt SSH nur den Konten „admin" und „root" die Anmeldung. Die Kennwörter dieser beiden Konten sind identisch.

3.2.9. Rsync-Server

Nach Aktivierung des Rsync-Servers wird Ihr NAS zu einem Sicherungsserver, der externe Sicherungen von einem anderen ASUSTOR NAS bzw. Rsync-kompatiblen Server erlaubt.

- Rsync-Server aktivieren: Falls Sie Clients verschlüsselte Sicherungen erlauben möchten, aktivieren Sie bitte die Unterstützung verschlüsselter Übertragung via SSH. Wenn Sie diese Funktion aktivieren, aktiviert das System automatisch den SSH-Service (3.2.8 Terminal).

- Rysnc-Benutzer verwalten: Wenn Sie Rsync-Verbindungen, denen das Ablegen von Sicherungen auf Ihrem NAS erlaubt ist, beschränken möchten, klicken Sie zum Erstellen verschiedener Rsync-Benutzerkonten bitte auf **Benutzer verwalten**.

  Erinnerung: Rsync-Konten sind unabhängig und unterscheiden sich von Systemkonten.

- Neue Sicherungsmodule hinzufügen: Klicken Sie zum Erstellen eines neuen Sicherungsmoduls auf **Hinzufügen**. Jedes Sicherungsmodul entspricht einem physischen Pfad innerhalb des Systems. Wenn ein Rsync-Client eine Verbindung zu Ihrem NAS herstellt, kann er ein Sicherungsmodul wählen. Daten werden dann über den dem Modul zugehörigen physischen Pfad gesichert.

Weitere Informationen

NAS 259 – Remote Sync (Rsync) zum Schutz Ihrer Daten verwenden

NAS 351 – Remote Sync (Rsync): Bewährtes Verfahren

3.2.10. TFTP-Server

TFTP (Trivial File Transfer Protocol) ist ein einfaches Dateitransferprotokoll, das zur Übertragung von Konfigurationen oder kleinen Dateien dient – ohne Authentifizierung.

- TFTP-Stammordner: Geben Sie den Ordner auf dem ASUSTOR NAS an, auf den TFTP-Clients zugreifen können.

- TFTP-Client-Berechtigung: Geben Sie die Rechte für TFTP-Clients an. Wenn Sie „Nur lesen" wählen, können TFTP-Clients die Inhalte des TFTP-Stammordners nur ansehen. Wenn Sie „Lesen und schreiben" wählen, können TFTP-Clients die Inhalte des TFTP-Stammordners ändern.

- Erlaubte Client-Verbindungen: Durch Auswahl von „Alle Verbindungen" können alle TFTP-Clients eine Verbindung zum NAS herstellen. Sie können die Verbindungen auch auf TFTP-Clients von einem angegebenen IP-Adressbereich beschränken.

- Zeitüberschreitung: Hier können Sie die Zeitüberschreitung zum Beenden inaktiver Verbindungen angeben, was zusätzliche Sicherheit bietet.

3.3. Speichermanager

3.3.1. Laufwerk

Hinweis: Diese Funktion kann je nach eingesetztem NAS-Modell variieren.

Speicherplatz auf Ihrem NAS besteht aus logischen Laufwerken, die sich aus einer einzelnen oder mehreren miteinander kombinierten Festplatten zusammensetzen. Hier können Sie neuen Speicherplatz für Ihr NAS festlegen und den entsprechend Ihren Datenschutzanforderungen bestgeeigneten RAID-Level wählen. Zum Erhalt der Datenintegrität dürfen Sie bei Erstellung von Speicherplatz für Ihr NAS nur interne Festplatten verwenden. ADM unterstützt nicht den Einsatz externer Festplatten zur Speicherplatzgewinnung.

Erinnerung: Die verfügbaren RAID-Level sind von Ihrem NAS-Produktmodell und der Anzahl eingesetzter Festplatten abhängig.

Bei Einrichtung neuen Speicherplatzes bietet ADM folgende zwei Optionen:

- Schnelleinrichtung: Sie müssen nur die Anforderungen an den Speicherplatz angeben (z. B. ob Sie Datenschutz priorisieren). Basierend auf Ihrer Auswahl und der Anzahl verfügbarer Festplatten erstellt ADM automatisch ein Speicherlaufwerk und wählt ein geeignetes RAID-Level.

- Erweiterte Einrichtung: Wählen Sie basierend auf der aktuellen Anzahl an Festplatten ein RAID-Level bzw. richten Sie ein Spare-Laufwerk ein.

Erinnerung: Zur Optimierung der Festplattennutzung sollten Sie bei Erstellung von Speicherplatz Festplatten derselben Größe verwenden.

Über RAID

Zur Bereitstellung von optimaler Speichernutzung und Datenschutz unterstützt ADM mehrere RAID-Level, sodass Sie je nach Anforderungen das geeignete Level wählen können. Folgende Volume-Typen werden von ADM unterstützt:

Non-RAID-Volume-Typen

- **Einzel:** Nutzt bei Erstellung von Speicherplatz nur eine einzige Festplatte. Diese Konfiguration bietet keinen Datenschutz.

- **JBOD:** Abkürzung für „Just a Bunch Of Disks (deutsch: nur ein Haufen Festplatten)"; JBOD nutzt eine Kombination aus zwei ode rmehr Festplatten zur Erstellung eines Speichers. Die Gesamtspeicherkapazität entspricht der Summe der Kapazitäten aller Festplatten. Der Vorteil dieser Konfiguration besteht darin, dass Sie unterschiedlich große Festplatten kombinieren können und viel Speicherplatz erhalten. Der Nachteil ist, dass sie keinen Datenschutz bietet.

RAID-Volume-Typen

- **RAID 0:** Nutzt bei Erstellung von Speicherplatz eine Kombination aus zwei oder mehr Festplatten. Die Gesamtspeicherkapazität entspricht der Summe der Kapazitäten aller Festplatten. Der Vorteil dieser Konfiguration besteht darin, dass Sie unterschiedlich große Festplatten kombinieren können und viel Speicherplatz erhalten. Zudem werden Daten in RAID 0-Volumes parallel abgerufen, was für verbesserte Leistung sorgt. Der Nachteil ist, dass RAID 0 keinen Datenschutz bietet.

- **RAID 1:** Bei RAID 1 werden Ihre Daten identisch auf zwei Festplatten geschrieben, d. h. gespiegelt. Exakt dieselben Daten werden auf zwei Festplatten gleichzeitig gespeichert. RAID 1 schützt Ihre Daten vor Verlust, falls eine Ihrer Festplatten ausfällt. Der Vorteil von RAID 1 besteht darin, dass Ihre Daten durch Datenredundanz geschützt werden. Der Nachteil dieser Konfiguration ist, dass bei Kombination zweier Festplatten mit unterschiedlicher Größe der Gesamtspeicherplatz der Größe der kleineren Festplatte entspricht. Daher können Sie einen Teil der größeren Festplatte nicht nutzen.

  Verfügbarer Speicherplatz gesamt = (Größe der kleineren Festplatte) * (1)

- **RAID 5:** Kombiniert drei oder mehr Festplatten zur Erstellung von Speicherplatz, der eine defekte Festplatte unterstützen kann. Sollte eine Ihrer Festplatten ausfallen, sind Ihre Daten vor Verlust geschützt. Bei einem Festplattenfehler ersetzen Sie einfach die defekte Festplatte durch eine neue. Die neue Festplatte wird automatisch in die RAID 5-Konfiguration aufgenommen. Der Vorteil von RAID 5 besteht im Datenschutz durch Datenredundanz. Der Nachteil von RAID 5 ist, dass bei Kombination zweier Festplatten mit unterschiedlicher Größe der Gesamtspeicherplatz auf Grundlage der Größe der kleinsten Festplatte berechnet wird.

  Verfügbarer Speicherplatz gesamt = (Größe der kleinsten Festplatte) * (Gesamtanzahl Festplatten – 1)

- **RAID 6:** Kombiniert vier oder mehr Festplatten zur Erstellung von Speicherplatz, der zwei ausgefallene Festplatten unterstützen kann. Sollten zwei Ihrer Festplatten ausfallen, sind Ihre Daten vor Verlust geschützt. Bei einem Festplattenausfall ersetzen Sie einfach die defekten Festplatten durch neue. Die neuen Festplatten werden automatisch in die RAID 6-Konfiguration aufgenommen. Der Vorteil von RAID 6 besteht im höheren Datenschutz durch Datenredundanz. Der Nachteil von RAID 6 ist, dass bei Kombination zweier Festplatten mit unterschiedlicher Größe der Gesamtspeicherplatz auf Grundlage der Größe der kleinsten Festplatte berechnet wird.

  Verfügbarer Speicherplatz gesamt = (Größe der kleinsten Festplatte) * (Gesamtanzahl Festplatten – 2)

- **RAID 10 (1+0):** Kombiniert vier oder mehr Festplatten zur Erstellung von Speicherplatz, der mehrere ausgefallene Festplatten unterstützt (solange die ausgefallenen Festplatten nicht demselben Verbund gespiegelter Festplatten angehören). RAID 10 bietet den Datenschutz von RAID 1 mit der Zugangseffizienz von RAID 0. Im Hinblick auf Datenschutz nutzt RAID 10 die

Methode von RAID 1, bei der dieselben Daten auf zwei Festplatten geschrieben, d. h. gespiegelt, werden. Diese Datenspiegelungen werden gemeinsam in einer RAID 0-Konfiguration kombiniert. RAID 10 erfordert eine gerade Anzahl von vier oder mehr Festplatten. Bei Kombination von Festplatten unterschiedlicher Größe wird die Gesamtspeicherkapazität basierend auf der Größe der kleinsten Festplatte berechnet.

Verfügbarer Speicherplatz gesamt = (Größe der kleinsten Festplatte) * (Gesamtanzahl Festplatten / 2)

Weitere Informationen

NAS 251 – RAID-Einführung

NAS 352 – Online-RAID-Level-Migration und Kapazitätserweiterung

3.3.2. Festplatte

Hier können Sie den Status all Ihrer Festplatten prüfen. Außerdem können Sie Ihre S.M.A.R.T.-Informationen einsehen und Festplattentests durchführen.

- S.M.A.R.T.-Info: S.M.A.R.T. steht für Self-Monitoring Analysis and Report Technology. Es ist eine Art Selbstüberwachungsmechanismus für Festplatten, der mit dem Ziel, Fehler vorauszusagen, verschiedene Zuverlässigkeitsindikatoren erkennt und meldet.

- Festplattendoktor: Hier können Sie Ihre Festplatten auf defekte Sektoren prüfen bzw. S.M.A.R.T.-Tests durchführen.

3.3.3. iSCSI

iSCSI ist eine Netzwerkspeichertechnologie, die hohe Erweiterbarkeit und geringe Implementierungskosten bietet. Durch eine bestehende Netzwerkinfrastruktur und iSCSI können Sie Ihr NAS zur Erweiterung des bestehenden Speicherplatzes nutzen oder als Sicherungsziel einsetzen. iSCSI besteht aus zwei Enden, einem Ziel und einem Initiator. Der Initiator dient der Suche nach iSCSI-Hosts und der Einrichtung von Zielen.

- IQN: IQN (iSCSI Qualified Name) ist der eindeutige Name eines iSCSI-Ziels. Dieser Name sollte nicht mit dem eines anderen Ziel-IQNs an anderen Hosts übereinstimmen.

- CHAP-Authentifizierung: Mit der CHAP-Authentifizierung können Sie die Identität eines Benutzer prüfen. Falls Sie CHAP-Authentifizierung nutzen möchten, muss zuerst ein CHAP-Kennwort vom Initiator zur Überprüfung eingegeben werden, bevor eine Verbindung zum Ziel hergestellt werden kann.

- (Mutual CHAP-Authentifizierung: Mutual CHAP-Authentifizierung erfordert, dass Ziel und Initiator Benutzernamen und Kennwörter haben. Bei Herstellung einer

Verbindung müssen sich Ziel und Initiator gegenseitig mit Hilfe ihrer entsprechenden Berechtigungsnachweise authentifizieren.

- LUN Pool (LUN-Pool): Hier können Sie den Status aller iSCSI-LUNs prüfen und entsprechende iSCSI-Ziele zuweisen.

- iSNS-Server: iSNS- (Internet Storage Name Service) iSCSI-Verwaltung. Hier können Sie iSCSI-Ziele mit dem iSNS-Server zur bequemen zentralisierten Verwaltung registrieren.

Weitere Informationen

NAS 308 – iSCSI-Einführung

3.3.4. MyArchive

Hinweis: Diese Funktion kann je nach eingesetztem Modell variieren.

MyArchive ist eine speziell zur Datenverwaltung und -freigabe entwickelte Funktion, die Ihnen mehr Flexibilität beim Einsatz mehrerer Festplatten zum Sichern oder Austauschen von Daten bietet. Wenn MyArchive-Festplatten im MyArchive-Einschub eingesteckt sind, können Sie sofort auf die Festplattendaten zugreifen.

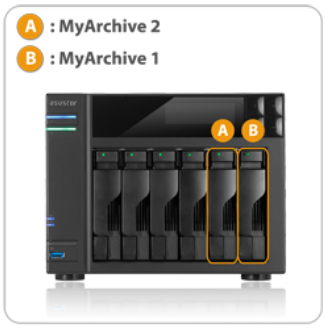
- MyArchive-Festplatte: Sie müssen die Festplatten zunächst in MyArchive-Festplatten konvertieren, bevor Sie die MyArchive-Funktion nutzen können.

- MyArchive-Einschub: In dem/den letzten (beiden) Einschub/Einschüben auf der rechten Seite des NAS (Anzahl und Position der Einschübe hängen vom eingesetzten Modell ab). Falls Sie die MyArchive-Funktion nutzen möchten, denken Sie bitte daran, zunächst einen MyArchive-Einschub freizuhalten.

- NAS-Modelle mit 2 Einschüben haben einen zugewiesenen MyArchive-Festplatteneinschub.

- NAS-Modelle mit 4 und mehr Einschüben haben zwei zugewiesene MyArchive-Festplatteneinschübe.

4 bay Tower



6 bay Tower

8 bay Tower

4 bay Rackmount

9 bay Rackmount

Weitere Informationen

NAS 256 – MyArchive verwenden

Video - MyArchive

Zubehör: Hard Disk Tray

3.4. Zugangssteuerung

3.4.1. Lokale Benutzer

Hier können Sie lokale Benutzer im System verwalten (hinzufügen, bearbeiten oder entfernen) und ihre Zugangsrechte zu Freigabeordnern zuweisen.

Erinnerung: Wenn Sie nur wenige Benutzer im System haben, können Sie deren Zugangsrechte einzeln einrichten.

In ADM hängen die Zugangsrechte eines einzelnen Benutzers hinsichtlich Freigabeordnern von den bestehenden Zugangsrechten des Benutzers und von den Zugangsrechten der Gruppe ab, der der Benutzer angehört. Beide Arten von Zugangsrechten werden zur Bestimmung der Priorität miteinander verglichen (siehe Anhang 7.1). Aus Gründen der Benutzerfreundlichkeit bietet das System einen Vorschaumodus, durch den Sie Änderungen, die Sie an den Zugangsrechten vornehmen, zuerst prüfen können.

Über Lokale Benutzer

Nach der Initialisierung erstellt das System automatisch „admin"- und „guest"-Benutzerkonten. „admin" ist das Standardadministratorkonto, das einen Großteil der Zugangsrechte besitzt. Bei Bedarf können Sie Zugangsrechte und Kennwort dieses Kontos ändern. „guest" ist das Standardgastkonto, das nur für den Einsatz mit CIFS/SAMBA und AFP geeignet ist. Dieses Konto besitzt keine Anmeldungs- und Authentifizierungsrechte, weshalb Sie sein Kennwort nicht ändern können.

Weitere Informationen

Anhang 7.1 – Tabelle Zugangsrechte

3.4.2. Lokale Gruppen

Hier können Sie lokale Gruppen im System verwalten (hinzufügen, bearbeiten oder entfernen) und ihre Zugangsrechte zu Freigabeordnern zuweisen.

Erinnerung: Wenn Sie vergleichsweise viele Benutzer im System haben, können Sie Zugangsrechte bequem per Benutzergruppe zuweisen, anstatt die Zugangsrechte jedes einzelnen Benutzers festlegen zu müssen.

In ADM hängen die Zugangsrechte eines einzelnen Benutzers hinsichtlich Freigabeordnern von den bestehenden Zugangsrechten des Benutzers und von den Zugangsrechten der Gruppe ab, der der Benutzer angehört. Beide Arten von Zugangsrechten werden zur Bestimmung der Priorität miteinander verglichen (siehe Anhang 5,1). Aus Gründen der Benutzerfreundlichkeit bietet das System einen Vorschaumodus, durch den Sie Änderungen, die Sie an den Zugangsrechten vornehmen, zuerst prüfen können.

Über Lokale Gruppen

Nach der Initialisierung erstellt das System automatisch zwei Benutzergruppen, „adminstrators" und „users". „administrators" ist die Standardadministratorgruppe. Wenn ein Benutzer zu dieser Gruppe hinzugefügt wird, erhält er einen Großteil der Administratorzugangsrechte. Das „admin"-Konto gehört standardmäßig zur „administrators"-Gruppe und kann nicht daraus entfernt werden.

Weitere Informationen

Anhang 7.1 – Tabelle Zugangsrechte

3.4.3. Domain-Benutzer

Hier können Sie alle AD-Benutzerkonten sehen und ihre Zugangsrechte auf Freigabeordner verwalten, sobald Ihr NAS erfolgreich zu einer AD-Domain hinzugefügt wurde.

Erinnerung: ASUSTOR NAS unterstützt mehr als 200.000 AD-Benutzer und -Gruppen. Bei erstmaliger Aufnahme in eine AD-Domain kann es je nach Anzahl an Benutzern und Gruppen eine Weile dauern, bis alle sichtbar sind.

Weitere Informationen

NAS 206 - Erfahren Sie, wie Sie Ihren NAS mit einer Windows Active Directory-Domain verbinden.

Anhang 7.1 – Tabelle Zugangsrechte

3.4.4. Domain-Gruppen

Hier können Sie alle AD-Benutzergruppen sehen und ihre Zugangsrechte auf Freigabeordner verwalten, sobald Ihr NAS erfolgreich zu einer AD-Domain hinzugefügt wurde.

Erinnerung: ASUSTOR NAS unterstützt mehr als 200.000 AD-Benutzer und -Gruppen. Bei erstmaliger Aufnahme in eine AD-Domain kann es je nach Anzahl an Benutzern und Gruppen eine Weile dauern, bis alle sichtbar sind.

Weitere Informationen

Anhang 7.1 – Tabelle Zugangsrechte

3.4.5. Freigabeordner

Hier können Sie Ihre Freigabeordner verwalten und deren Zugangsrechte im Hinblick auf Benutzer und Benutzergruppen festlegen. Freigabeordner ermöglichen Ihrem NAS, als Dateiserver zu fungieren. Sie spielen eine entscheidende Rolle bei der Freigabe von Dateien für die Außenwelt. Folglich ist die richtige Einrichtung ihrer Zugangsrechte bei der Verwaltung Ihrer Daten sehr wichtig.

- Invisible in "Network" or "My Network Places" (Unter „Netzwerk" oder „Meine Netzwerkumgebung" nicht sichtbar): Diese Einstellung wird nur beim Einsatz von Microsoft Windows angewandt. Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, wird Ihr NAS unter „Netzwerk" oder „Meine Netzwerkumgebung" automatisch ausgeblendet. Bitte

beachten Sie, dass sich die Aktivierung dieser Einstellung in keiner Weise auf die Verbindung mit Ihrem NAS auswirkt.

- Encrypt this shared folder (Diesen Freigabeordner verschlüsseln): Hier können Sie wählen, ob Sie Ihren Freigabeordner verschlüsseln bzw. automatisch beim Systemstart einbinden möchten. Wenn Sie Ihren Ordner verschlüsseln möchten, müssen Sie das Kennwort für den Ordner zum Zugriff nach dem Systemneustart manuell eingeben. Verschlüsselte Ordner werden normalerweise zum Speichern wichtiger oder vertraulicher Daten verwendet. Selbst wenn Sie Ihr NAS verlieren, müssen Sie sich keine Sorgen machen, dass Daten in falsche Hände gelangen.

  Erinnerung: Sie können die Verschlüsselung von Ordnern auch nach der Erstellung noch de-/aktivieren. Verschlüsselung ist bei allen Freigabeordnern verfügbar und nicht auf Systemstandardordner beschränkt. Die Zugriffgeschwindigkeit auf verschlüsselte Ordner ist normalerweise geringer als die auf unverschlüsselte Ordner.

  Warnung: Wenn Sie verschlüsselte Freigabeordner verwenden möchten, müssen Sie sich Ihr Kennwort unbedingt einprägen. Sollten Sie Ihr Kennwort vergessen, sind die Daten im Freigabeordner nicht wiederherstellbar.

- NFS-Privilegien: Hier können Sie nach der ersten Aktivierung des NFS-Services NFS-Privilegien für individuelle Ordner festlegen.

Über Shared Folders (Freigabeordner)

Nach der Initialisierung erstellt das System automatisch einen Freigabeordner „public". Standardmäßig können alle Benutzer auf Dateien in diesem Ordner zugreifen. Zudem erstellt das System automatisch einen persönlichen Ordner für jeden Benutzer (mit Hilfe des Benutzerkontennamens), der standardmäßig nur für den jeweiligen Benutzer zugänglich ist.

- Windows ACL: Hier können Sie Windows ACL für angegebene Freigabeordner aktivieren oder deaktivieren.

Über Windows ACL

1. Nach Aktivierung von Windows ACL für einen Freigabeordner können der Freigabeordner und alle darin enthaltenen Unterordner und Dateien Nutzer- oder Gruppenrechten zugewiesen werden.

2. Die folgenden Freigabeordner unterstützen Windows ACL-Rechte nicht: Home, User Homes, PhotoGallery, Web, Surveillance, MyArchive, Netzwerkpapierkorb, virtuelle

Geräte, externe Geräte (USB-Festplatten, optische Laufwerke).

3. Nach Aktivierung von Windows ACL können Sie ADMs Dateiexplorer oder den Microsoft Windows Explorer zur Konfiguration der Rechte verwenden. Nach Deaktivierung von Windows ACL können Sie Rechte nur noch über ADMs Dateiexplorer konfigurieren.

4. Falls Sie Windows ACL aktivieren und sich später für eine Deaktivierung entscheiden, werden bei sämtlichen Dateien und Ordnern allen Nutzern Lese- und Schreibrechte erteilt.

5. Egal, ob Sie Windows ACL nutzen oder nicht: Nutzer benötigen zum Zugriff auf Dateien immer noch Freigabeordner- und Dateirechte.

- Ordner-Zugangsrechte: Freigabeordner-Zugangsrechte sind die erste Ebene an Zugangsrechten, die untersucht wird. Sie können diese hier bearbeiten.

Weitere Informationen

Anhang 7.1 – Tabelle Zugangsrechte

3.4.6. App-Privilegien

Hier können Sie Zugangsrechte von Benutzern und Benutzergruppen auf Apps konfigurieren. Beispiel: Falls einem bestimmten Benutzerkonto der Zugriff auf die Surveillance Center(Überwachungscenter)-App verweigert wird, wird das Symbol der Surveillance Center(Überwachungscenter)-App nach der Anmeldung nicht an seinem ADM-Startbildschirm angezeigt. Der Benutzer hat keine Möglichkeit, die App zu öffnen bzw. darauf zuzugreifen.

- Webanwendungen können naturgemäß öffentlich sein (z. B. WordPress) oder über eigene Kontenverwaltungssysteme (z. B. Joomla) verfügen. Daher gibt es keine Möglichkeit, ihren Zugriff über ADM zu beschränken.

- Im Hinblick auf Domain-Benutzer bietet das System nur die Möglichkeit, File Explorer(Dateiexplorer)-Zugangsrechte einzustellen.

3.5. Sicherung & Wiederherstellung

3.5.1. Remote Sync

Remote Sync (Rsync) erlaubt Ihrem NAS, als Sicherungsziel oder Sicherungsquelle zu fungieren. Beim Einsatz Ihres NAS als Sicherungsquelle können Sie Daten von Ihrem NAS auf einem anderen externen ASUSTOR NAS oder Rsync-kompatiblen Server sichern. Beim Einsatz Ihres NAS als Sicherungsziel können Sie Daten von einem anderen ASUSTOR NAS oder Rsync-kompatiblen Server auf Ihrem NAS sichern.

Erinnerung: Falls Sie Remote Sync während der Nutzung Ihres NAS in Verbindung mit einem anderen externen ASUSTOR NAS einsetzen möchten, denken Sie bitte daran, die Rsync-Serverfunktion am externen NAS zu aktivieren (Services (Dienste) -> Rsync Server(Rsync-Server)). Weitere Informationen finden Sie unter 3.2.9 Rsync-Server

- Verschlüsselte Übertragung nutzen: Wenn Sie verschlüsselte Übertragung nutzen möchten, müssen Sie die SSH-Verbindungsdaten des anderen Host zusätzlich zu Ihren Rsync-Konteninformationen eingeben.

- 1-zu-1-Ordnersynchronisierung verwenden: Wenn Sie 1-zu-1-Ordnersynchronisierung verwenden möchten, werden alle Daten in Ihrem zugewiesenen Zielordner mit den Daten in Ihrem Quellordner synchronisiert (Sie können nur einen Ordner wählen). Die Inhalte beider Ordner sind identisch. Wenn Sie diese Funktion nicht nutzen möchten, werden all Ihre ausgewählten Quellordner (Sie können mehrere Ordner wählen) einzeln in den Zielordner kopiert.

- Zusätzliche Dateien am Ziel aufbewahren: Sobald das Kopieren und Synchronisieren der Dateien abgeschlossen ist, sollten die Daten an Quelle und Ziel identisch sein. Manchmal existieren jedoch zusätzliche Dateien am Ziel. Diese Dateien existieren nur am Ziel, nicht an der Quelle. Durch Aktivierung dieser Option werden zusätzliche Dateien am Ziel aufbewahrt und bleiben unberührt.

- Archive mode (incremental backup) (Archivmodus (stufenweise Sicherung)): Nach Aktivierung dieser Funktion kopieren aufeinanderfolgende Sicherungsaufträge (nach Ihrem ersten Sicherungsauftrag) nur Daten, die seit ihrer letzten Sicherung verändert wurden (Blockebene). Beispiel: Falls Sie kleine Änderungen an einer 10 MB-Datei vorgenommen haben, kopiert die stufenweise Sicherung nur die Anteile, die Sie verändert haben. Dies kann die Bandbreitenauslastung deutlich reduzieren.

- Daten während der Übertragung komprimieren: Während der Sicherung können Sie Daten, die übertragen werden, komprimieren und dadurch die Bandbreitenauslastung verringern.

- Dateimetadaten bewahren: Wenn Sie diese Option aktivieren, werden bestimmte Dateieigenschaften (Zugangsrechte, Endungen, Attribute, Inhaber, Gruppen etc.) gemeinsam mit der Datei an das Ziel gesendet.

- Replikation von Sparse-Dateien unterstützen: Sie müssen diese Option nur aktivieren, wenn Daten, die Sie sichern möchten, Sparse-Dateien enthalten. Normalerweise müssen Sie diese Option nicht aktivieren.

- Missionsmodus: Manchmal werden Sicherungsaufträge aufgrund unterschiedlicher Verbindungsprobleme mit einem beschäftigten Server am anderen Ende abgebrochen. Dank ASUSTORs Missionsmodus können Sie die Anzahl an Verbindungsversuchen und das Intervall zwischen den Versuchen konfigurieren, wodurch der erfolgreiche Abschluss Ihrer Sicherungsmission garantiert wird. Dies bietet IT-Administratoren außerdem erhebliche Flexibilität bei der Konfiguration von Sicherungsaufträgen.

Weitere Informationen

NAS 259 – Remote Sync (Rsync) zum Schutz Ihrer Daten verwenden

NAS 351 – Remote Sync (Rsync): Bewährtes Verfahren

3.5.2. FTP-Sicherung

Die FTP-Sicherung kann Ihrem NAS erlauben, als Sicherungsziel oder Sicherungsquelle zu fungieren. Beim Einsatz Ihres NAS als Sicherungsquelle können Sie Daten von Ihrem NAS auf einem anderen externen ASUSTOR NAS oder FTP-Server sichern. Beim Einsatz Ihres NAS als Sicherungsziel können Sie Daten von einem anderen ASUSTOR NAS oder FTP-Server auf Ihrem NAS sichern.

- Missionsmodus: Manchmal werden Sicherungsaufträge aufgrund unterschiedlicher Verbindungsprobleme mit einem beschäftigten Server am anderen Ende abgebrochen. Dank ASUSTORs Missionsmodus können Sie die Anzahl an Verbindungsversuchen und das Intervall zwischen den Versuchen konfigurieren, wodurch der erfolgreiche Abschluss Ihrer Sicherungsmission garantiert wird. Dies bietet IT-Administratoren außerdem erhebliche Flexibilität bei der Konfiguration von Sicherungsaufträgen.

Erinnerung: Falls Sie die FTP-Sicherung während der Nutzung Ihres NAS in Verbindung mit einem anderen externen ASUSTOR NAS einsetzen möchten, denken Sie bitte daran, die FTP-Serverfunktion am externen NAS zu aktivieren (Services (Dienste) -> FTP Server (FTP-Server)). Weitere Informationen finden Sie unter 3.2.4 FTP-Server

Über FTP-Sicherung

Normalerweise eignet sich die FTP-Sicherung zum Einsatz mit einem Großteil der FTP-Server. Allerdings können von Zeit zu Zeit Kompatibilitätsprobleme auftreten. Daher empfehlen wir Ihnen, zur Ausführung Ihrer Sicherungsaufträge zwei ASUSTOR NAS-Geräte zu verwenden.

Weitere Informationen

NAS 257 - FTP Backup (English)

3.5.3. Cloud-Sicherung

Hinweis: Diese Funktion kann je nach eingesetztem NAS-Modell variieren.

Mit Cloud-Sicherung können Sie regelmäßige Sicherungen Ihrer NAS-Daten in einem Cloud-Speicher oder die Sicherung der Daten in einem Cloud-Speicher auf Ihrem NAS planen. Zu den aktuell unterstützten Cloud-Speicherservices zählen:

- Amazon S3

Missionsmodus: Manchmal werden Sicherungsaufträge aufgrund unterschiedlicher Verbindungsprobleme mit einem beschäftigten Server am anderen Ende abgebrochen. Dank ASUSTORs Missionsmodus können Sie die Anzahl an Verbindungsversuchen und das Intervall zwischen den Versuchen konfigurieren, wodurch der erfolgreiche Abschluss Ihrer Sicherungsmission garantiert wird. Dies bietet IT-Administratoren außerdem erhebliche Flexibilität bei der Konfiguration von Sicherungsaufträgen.

Weitere Informationen

NAS 254 – Cloud-Sicherung

3.5.4. Externe Sicherung

Hier können Sie die Sicherung der Daten von externen USB- oder eSATA-Festplatten auf Ihrem NAS oder die Sicherung von Daten von Ihrem NAS auf externen Festplatten wählen. Neben der Unterstützung der Zwei-Wege-Sicherung ermöglicht diese Funktion auch Sicherungen nach Zeitplan, wodurch Ihre Daten stets gesichert sind.

- Missionsmodus: Manchmal werden Sicherungsaufträge aufgrund unterschiedlicher Verbindungsprobleme mit einem beschäftigten Server am anderen Ende abgebrochen. Die Missionsmodus-Option von ASUSTOR zur externen Sicherung erlaubt Ihnen die Konfiguration des Zeitintervalls der Verbindungsversuche, wodurch der erfolgreiche Abschluss Ihres Sicherungsauftrages gewährleistet wird. Dies bietet IT-Administratoren außerdem erhebliche Flexibilität bei der Konfiguration von Sicherungsaufträgen.

3.5.5. Sicherung mit einem Tastendruck

Hinweis: Diese Funktion kann je nach eingesetztem NAS-Modell variieren.

Die Sicherung mit einem Tastendruck ermöglicht Ihnen, die Funktion der USB-Sicherungstaste an der Vorderseite Ihres NAS voreinzustellen. Hier können Sie Ihre gewünschte Sicherungsrichtung und das Verzeichnis festlegen. Nach Einstellung der Sicherung mit einem Tastendruck und Einstecken eines externen USB-Laufwerks in Ihr NAS müssen Sie nur noch die USB-Sicherungstaste zur Ausführung Ihres Sicherungsauftrages drücken.

- Transfermodi:
  - Vom USB-Gerät auf das NAS: Das System sichert die gesamten Inhalte des USB-Datenträgers basierend auf der vorhandenen Verzeichnisstruktur unter dem von Ihnen festgelegten NAS-Ordnerpfad.
  - Vom NAS auf das USB-Gerät: Das System nimmt die Inhalte des angegebenen NAS-Verzeichnisses und sichert sie basierend auf der vorhandenen Verzeichnisstruktur im Stammverzeichnis des USB-Datenträgers.
- Sicherungsmethoden:

- Kopieren: Falls Sie diese Methode wählen, kopiert Ihr System Ihre Daten von der Sicherungsquelle in das Ziel, egal ob es sich dabei um das USB-Gerät oder Ihr NAS handelt. Dateien oder Ordner mit demselben Namen werden ersetzt, zusätzliche Dateien am Ziel werden behalten. Diese Methode eignet sich für einmalige Sicherungen.
- Synchronization (Synchronisierung): Wenn Sie diese Methode wählen, werden alle Daten im zugewiesenen Zielverzeichnis mit Daten in Ihrem Quellordner synchronisiert. Die Inhalte beider Ordner sind identisch. Zusätzliche Dateien am Ziel werden automatisch gelöscht. Diese Methode eignet sich dazu, sicherzustellen, dass Ihre aktuellsten Daten gesichert; zudem eignet sie sich für geplante wöchentliche Sicherungen. Beispiel: Sie möchten Ihre NAS-Daten regelmäßig nach Zeitplan sichern; zu diesem Zweck muss immer ein USB-Datenträger an Ihrem NAS angeschlossen sein.
- Save in new folder (In einem neuen Ordner speichern): Nach Auswahl dieser Methode müssen Sie ein Namensformat für den neuen Ordner angeben. Jedes Mal, wenn Sie einen Sicherungsauftrag durchführen, erstellt das System einen neuen Ordner entsprechend diesem Format; dann setzt es die Sicherung Ihrer Daten im Ordner fort. Diese Methode eignet sich für Benutzer, die vollständige Kopien jedes Sicherungsauftrages behalten möchten bzw. ihre regulären Daten von externen Geräten auf ihrem NAS sichern möchten. Beispiel: Sie können die Daten von Ihrem Arbeitscomputer auf Ihrem USB-Datenträger sichern und anschließend die Daten von Ihrem USB-Datenträger auf Ihrem NAS zuhause sichern.

Über One Touch Backup (Sicherung mit einem Tastendruck)

Sobald die USB-Sicherungstaste 1,5 Sekunden gedrückt wird, wird die Sicherung mit einem Tastendruck ausgelöst. Während der Sicherung blinkt die USB-Sicherungs-LED kontinuierlich. Nach der Sicherung hört die LED auf zu blinken und kehrt zu ihrem vorherigen Status zurück. Wenn Sie One Touch Backup (Sicherung mit einem Tastendruck) deaktivieren möchten, passen Sie die Einstellungen entsprechend an.

3.5.6. Systemeinstellungen

Hier können Sie Systemeinstellungen im .bak-Format (Dateiendung) exportieren oder wiederherstellen. Diese Funktion unterstützt auch Sicherungen nach Zeitplan; das bedeutet, dass Sie geplante Sicherungsaufträge erstellen und dann die Einstellungen in ein angegebenes Verzeichnis auf Ihrem NAS exportieren können.

3.6. App-Zentrale

Hinweis: Diese Funktion kann je nach eingesetztem NAS-Modell variieren.

Mit pp-Zentrale können Sie für Ihr NAS geeignete Apps herunterladen. App-Zentrale bietet Ihnen eine Vielzahl von Anwendungen, mit denen Sie speziell auf Ihre Bedürfnisse angepasste Software installieren können. Egal, ob Sie sich für digitale Unterhaltung, Online-Handel, Blogging oder Webseitenerstellung interessieren – bei App-Zentrale werden Sie fündig.

- Bevor Sie mit dem Herunterladen beginnen, müssen Sie eine gültige ASUSTOR-Kennung registrieren und sich damit anmelden. Weitere Informationen erhalten Sie im Abschnitt 3.1.13 Registrierung.

- Alle neu installierten Apps werden nach Abschluss der Installation umgehend aktiviert.

- Wenn Sie eine App entfernen möchten, werden alle Einstellungen und Informationen zur App ebenfalls gelöscht. Falls Sie die App zu einem späteren Zeitpunkt wieder installieren möchten, kann das System die App nicht auf ihren vorherigen Status mit den vorausgegangenen Einstellungen und Informationen zurücksetzen.

Über App-Zentrale

App-Zentrale kann von ASUSTOR entwickelte Anwendungen, Open-Source-Software und Software von Drittanbietern enthalten. Bei Anwendungen, die offiziell verifiziert wurden, bietet ASUSTOR eine beschränkte Garantie im Hinblick auf Installation und Ausführung. Falls Sie Fragen bezüglich einer bestimmten Anwendung haben, wenden Sie sich bitte direkt an den Entwickler.

ASUSTOR kann die Stabilität Ihres Systems nicht garantieren, wenn Sie Anwendungen installieren, die nicht offiziell verifiziert wurden. Sollten Sie dies tun, tragen Sie allein sämtliche Verantwortung. Vor Benutzung von App-Zentrale müssen Sie die Nutzungsbedingungen lesen und akzeptieren.

3.7. Externe Geräte

3.7.1. Festplatte

Hier können Sie alle externen USB- oder eSATA-Festplatten einsehen und formatieren, die mit Ihrem NAS verbunden sind. Zu den unterstützten Dateisystemen zählen:

- FAT32: Zum Einsatz mit Windows und Mac OS X
- NTFS: Zum Einsatz mit Windows
- HFS+: Zum Einsatz mit Mac OS X
- EXT4: Zum Einsatz mit Linux

Erinnerung: Falls Ihr Gerät nicht erkannt wird, versuchen Sie bitte, es noch einmal mit einem anderen Kabel oder Port zu verbinden.

Weitere Informationen

Kompatibilität – Festplatte

3.7.2. Drucker

Hier können Sie alle USB-Drucker, die mit Ihrem NAS verbunden sind, sowie deren zugehörige Druckprotokolle einsehen. Zusätzlich unterstützt ASUSTOR NAS auch Apple AirPrint.

Erinnerung: ASUSTOR NAS unterstützt bis zu drei USB-Drucker.

- Management: Hier können Sie Gerätenamen für AirPrint aktivieren und konfigurieren. Sie können Druckanweisungen von Ihrem mobilen Apple-Gerät an Ihren Drucker senden, wenn beide demselben lokalen Netzwerk wie Ihr NAS angehören.
- Clear All Waiting Jobs (Alle ausstehenden Aufträge löschen): Hiermit können Sie alle ausstehenden Druckaufträge abbrechen.

Weitere Informationen

Kompatibilität – Drucker

3.7.3. Wi-Fi

Nach Anschluss Ihres USB-Wi-Fi-Adapters an Ihrem NAS können Sie dessen detaillierte Informationen hier einsehen.

Über den Einsatz von Wi-Fi mit Ihrem NAS

Falls Sie Wi-Fi mit Ihrem NAS verwenden möchten, werfen Sie bitte einen Blick auf die Kompatibilitätsliste auf der ASUSTOR-Webseite, bevor Sie einen Wi-Fi-Adapter erwerben. Wi-Fi-Signalstärke und -Stabilität variieren je nach eingesetzter Hardware (z. B. Wi-Fi-Netzwerkkarte und WLAN-Zugangspunkt) und physischen Barrieren. Daher kann ASUSTOR Wi-Fi-Signalstärke oder Stabilität nicht garantieren. Zur Erzielung

optimaler Ergebnisse wird eine kabelgebundene Netzwerkverbindung empfohlen.

Weitere Informationen

Kompatibilität – Wi-Fi

3.7.4. USV

Eine USV kann Ihr NAS bei einem Stromausfall mit Strom versorgen. Der Einsatz einer USV ermöglicht Ihnen, Ihre Daten und Ihr NAS vor plötzlicher Abschaltung bzw. Serviceunterbrechungen zu schützen.

- Network UPS (Netzwerk-USV): Hier können Sie Ihr NAS als Netzwerk-USV-Server (Master-Modus) einrichten und seine IP-Adresse festlegen, wenn das USB-Kabel der USV mit Ihrem NAS verbunden ist. Andere Geräte in demselben lokalen Netzwerk werden dann in den Slave-Modus versetzt. Ein Stromausfall wird von Master- und Slave-Geräten umgehend erkannt; anschließend wird bestimmt, ob basierend auf der eigestellten Dauer eine Abschaltung veranlasst wird.

- Herunterfahren: Wenn das NAS von der USV über eine Stromausfall benachrichtigt wird, leitet er eine normale Abschaltung ein.

- Abgesicherter Modus: Wenn der NAS von der USV über einen Stromausfall benachrichtigt wird, stoppt er regulär alle Dienste und wirft sämtliche Speichervolumes aus. Falls Sie „NAS kehrt bei einem Stromausfall zum vorherigen Zustand zurück, sobald die Stromversorgung wiederhergestellt wird “ aktiviert haben (konfigurierbar unter Einstellungen → Hardware → Betrieb), schaltet sich das im abgesicherten Modus heruntergefahrene NAS automatisch wieder ein, sobald die Stromversorgung wiederhergestellt ist. (Diese Funktion ist bei Geräten der AS-6/7-Serie verfügbar.)

Erinnerung: Wenn der NAS als Netzwerk-USV-Server (Master-Modus) konfiguriert ist, lauten bei Verbindungsaufbau mit dem Netzwerk-USV-Server der Standardbenutzername „admin“ und das Standardkennwort „11111“.

Weitere Informationen

Kompatibilität - USV

3.7.5. Bluetooth-Geräte

Nachdem Sie Ihr Bluetooth-Gerät mit dem NAS verbunden haben, können Sie sich hier die zugehörigen detaillierten Informationen ansehen.

Über die Nutzung von Bluetooth-Geräten mit dem NAS

Falls Sie Bluetooth-Geräte mit dem NAS nutzen möchten, prüfen Sie vor dem Erwerb bitte ASUSTORs Online-Kompatibilitätsliste. Signalstärke und Stabilität variieren je nach verwendeter Hardware und vorhandenen physikalischen Barrieren. Daher kann ASUSTOR Bluetooth-Signalstärke oder -Stabilität nicht garantieren. Wir empfehlen, Ihr Bluetooth Gerät innerhalb der maximalen effektiven Reichweite zu verbinden (etwa 10

Meter).

Sie können Musik vom NAS per iTunes und SoundsGood über Bluetooth-Lautsprecher streamen.

Weitere Informationen

Kompatibilität - Bluetooth-Gerät

3.7.6. Externes optisches Laufwerk

Nach Anschluss eines externen optischen Laufwerks (CD, DVD, Blu-ray) an Ihrem NAS via USB können Sie den File Explorer zum direkten Zugreifen auf jegliche auf optischen Medien gesicherten Dateien nutzen und sogar Dateien von Ihren optischen Medien durch Ziehen-und-Ablegen zum künftigen Zugreifen auf Ihren NAS übertragen.

Über die Nutzung externer optischer Laufwerke mit Ihrem NAS

Diese Funktion bietet nur Datenzugriff und unterstützt nicht die Audio- und Videowiedergabe optischer Medien.

Bestimmte optische Laufwerke erfordern zusätzliche Stromversorgung, damit sie richtig funktionieren. Falls Sie den Eindruck haben, dass Ihr optisches Laufwerk nicht richtig dreht oder liest, nutzen Sie zur zusätzlichen Stromversorgung bitte ein USB-Y-Kabel.

Weitere Informationen

Kompatibilität - Externes optisches Laufwerk

3.8. Systeminformationen

3.8.1. Über dieses NAS

Hier können Sie allgemeine Informationen über Ihr NAS einsehen, wie z. B. Hardware-Modellnummer, Softwareversion, BIOS-Version und aktuellen Systemstatus.

3.8.2. Netzwerk

Hier können Sie Informationen über Ihre Netzwerkeinstellungen prüfen (z. B. IP-Adresse, MAC-Adresse etc.).

3.8.3. Protokoll

Hier können Sie Protokolle aller Systemereignisse einsehen. Diese Protokolle beinhalten Systemprotokoll, Verbindungprotokoll und Dateizugangsprotokoll. ASUSTOR NAS unterstützt auch Syslog. Dies kann Ihnen den Einsatz zentralisierter Verwaltung ermöglichen, indem Ihre Systemereignisinformationen an einen Syslog-Server gesendet werden.

- Systemprotokoll:Alle Protokolleinträge über Systemereignisse.
- Verbindungsprotokoll:Alle Protokolleinträge über Systemverbindungen.
- Dateizugangsprotokoll:Alle Protokolleinträge über Dateizugang.

3.8.4. Online-Benutzer

Hier können Sie Benutzer sehen, die aktuell bei ADM angemeldet sind, bzw. alle Benutzer, die andere Transferprotokolle zur Verbindung mit Ihrem NAS nutzen.

Über Online Users (Online-Benutzer)

ADM kann alle Benutzer anzeigen, die über folgende Methoden eine Verbindung zu Ihrem NAS herstellen:

- ADM-Systemanmeldung (HTTP & HTTPS)
- Windows-Dateidienst (CIFS/SAMBA)
- Apple Filing Protocol (AFP)
- File Transfer Protocol (FTP)
- Secure Shell (SSH)
- iSCSI
- WebDAV

3.8.5. Dr. ASUSTOR

Dr. ASUSTOR führt Prüfungen basierend auf aktuellem Systemstatus, Einstellungen und Konnektivität durch. Nach Durchführung dieser Prüfungen diagnostiziert Dr. ASUSTOR etwaige Probleme und bietet Ihnen entsprechende Empfehlungen. Zudem können Sie eine Statusaufzeichnung für Ihr NAS exportieren, die den ASUSTOR-Technikern beim schnellen Identifizieren der Ursachen jeglicher Probleme hilft. Die Statusaufzeichnung enthält Informationen bezüglich der Systemereignisprotokolle, wesentlichen Informationen und Basiskonfigurationsdateien des NAS.

3.9. Aktivitätsüberwachung

Hinweis: Diese Funktion kann je nach eingesetztem NAS-Modell variieren.

Aktivitätsüberwachung überwacht Ihr NAS dynamisch. Hier können Sie aktuelle Nutzungsinformationen einsehen, wie:

- CPU-Auslastung
- Speicherauslastung (RAM)
- Netzverkehr
- Speicherplatzauslastung
- Durch Systemprogramme genutzte Ressourcen

3.10. Dateiexplorer

Dateiexplorer ist bei ADM vorinstalliert und dient dem Durchsuchen und Verwalten der Dateien auf Ihrem NAS. Dateiexplorer zeigt Benutzern die je nach Zugangsrechten zugänglichen Verzeichnisse. Zudem unterstützt ADM drei gleichzeitig geöffnete Dateiexplorer-Fenster. Sie können ganz einfach kopieren, indem Sie sie in ein anderes Dateiexplorer-Fenster ziehen und dort ablegen.

- ISO-Einbindung: Nun müssen Sie ISO-Dateien zum Lesen nicht mehr auf CDs brennen. Stattdessen können Sie ISO-Dateien auf Ihrem NAS wählen und direkt in Freigabeordner einbinden (schreibgeschützt). Die Dateien sind über Ihren Computer zugänglich und lesbar. Anschließend können Sie die Einbindung einfach aufheben.

- Freigabelink: Mit Freigabelinks können Sie Dateien mit Menschen teilen, die keine Konten an Ihrem NAS haben. Freigabelinks ermöglichen die sofortige Erstellung von Download-Links für zugewiesene Dateien, die Sie freigeben möchten. Für jeden von Ihnen erstellten Freigabelink können zudem Ablaufdaten festgelegt werden; dies ermöglicht eine sichere und flexible Verwaltung.

- Rechte: Sie können detaillierte Zugangsrechte für Dateien und Ordner festlegen, indem Sie eine Datei oder einen Ordner mit der rechten Maustaste anklicken, „Eigenschaften" und anschließend das „Rechte"-Register wählen.

    - Falls bei dem Freigabeordner auf oberster Ebene Windows ACL nicht aktiviert ist, sind die Optionen zum Konfigurieren von Rechten wie folgt:

      Eigentümer: Der Eigentümer des Ordners oder der Datei

      Gruppe: Die Gruppe, die dem Ordner oder der Datei zugewiesen wurde

      "Andere: Alle anderen Nutzer im System und Netzwerk, die weder Eigentümer noch Teil der Gruppe sind, die dem Ordner oder der Gruppe zugewiesen wurde."

      Sie können folgende Arten von Rechten konfigurieren: LS (Lesen und schreiben), NL (Nur lesen) und ZV (Zugriff verweigern).

    - Falls bei dem Freigabeordner auf oberster Ebene Windows ACL aktiviert ist, können SIe Dateirechte für alle Nutzer und Gruppen konfigurieren. Insgesamt gibt es 13 Arten konfigurierbarer Rechte. Diese Arten von Rechten sind wie folgt:

Erinnerung: Eine einzelne Datei bzw. ein einzelner Ordner kann bis zu 250 Windows ACL-Rechte nutzen (einschließlich vererbter Rechte).

Traverse folder / execute file
List folder / read data
Read attributes
Read extended attributes

Create files / write data
Create folders / append data
Write attributes
Write extended attributes
Delete
Delete subfolders and files
Read permissions
Change permissions
Take ownership

- Vererbbare Rechte vom „Elternteil" dieses Objekts einschließen: Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Das System konfiguriert Subordner und Dateien automatisch zur Vererbung der Rechte von dem darüberliegenden Objekt. Durch Deaktivierung dieser Option werden alle vererbbaren Rechte abgelehnt und nur neu hinzugefügte Rechte beibehalten.

- Alle „Kindobjekt"-Rechte mit vererbbaren Rechten von diesem Objekt ersetzen: Durch Aktivierung dieser Option werden alle Subordner- und Dateirechte mit denen des „Elternteil"-Objekts ersetzt.

- Effektive Rechte: Durch Anklicken dieser Schaltfläche und Auswahl eines Benutzers aus der Liste können Sie die effektiven Nutzerrechte im Hinblick auf den angegebenen Ordner oder die Datei ansehen.

- Mein Computer: Mein Computer ermöglicht Ihnen die Nutzung des Datei-Explorers zum Durchsuchen er Dateien auf Ihrem lokalen Computer. Dadurch können Sie den die Datei-Explorer-Schnittstelle zur Verwaltung aller auf Ihrem NAS und dem lokalen Computer gespeicherten Dateien verwenden.

- Aufgabenmonitor: Aufgabenmonitor ermöglicht Ihnen die Betrachtung von Fortschritt, Geschwindigkeit und Status von Downloads und Uploads. Zudem ermöglichen Multitasking- und Hintergrundbetrieb von Aufgabenmonitor das gleichzeitige Hoch- und Herunterladen mehrerer Dateien. Damit müssen Sie nicht mehr darauf warten, bis eine Aufgabe abgeschlossen ist.

- Java ermöglicht dem Dateiexplorer das Durchsuchen von Daten auf einem lokalen Computer sowie die Bereitstellung der Unterstützung des Ziehens und Ablegens von Dateien in den Dateiexplorer, die anschließend auf das NAS hochgeladen werden. Bitte installieren Sie Java Runtime Environment (JRE) 5 oder aktueller.

- Nach Anschluss eines externen optischen Laufwerks (CD, DVD, Blu-ray) an Ihrem NAS via USB können Sie den File Explorer zum direkten Zugreifen auf jegliche auf

optischen Medien gesicherten Dateien nutzen und sogar Dateien von Ihren optischen Medien durch Ziehen-und-Ablegen zum künftigen Zugreifen auf Ihren NAS übertragen.

Note:

1. Diese Funktion bietet nur Datenzugriff und unterstützt nicht die Audio- und Videowiedergabe optischer Medien.
2. Bestimmte optische Laufwerke erfordern zusätzliche Stromversorgung, damit sie richtig funktionieren. Falls Sie den Eindruck haben, dass Ihr optisches Laufwerk nicht richtig dreht oder liest, nutzen Sie zur zusätzlichen Stromversorgung bitte ein USB-Y-Kabel.

Erinnerung: Derzeit kann der File Explorer maximal die ersten 10000 Dateien innerhalb von Ordnern anzeigen.

3.11. FTP Explorer

FTP Explorer ist der von ADM integrierte FTP-Client. Mit diesem stellen Sie die Verbindung zu unterschiedlichen FTP-Servern her und laden Daten direkt herunter. Die Übertragungsgeschwindigkeit verbessert sich, weil keine Computer für die Dateiübertragung benötigt werden. FTP Explorer unterstützt die folgenden Funktionen:

- Standort-Management für die Konfigurationen mehrerer Sätze mit FTP-Serververbindungsdaten
- Dateiübertragungen ziehen/ablegen
- Verschlüsselte Übertragungsprotokolle (SSL/TLS)
- Fortsetzung abgebrochener Downloads
- Benutzerdefinierte Übertragungsgeschwindigkeit

Weitere Informationen

NAS 225 - Introduction to FTP Explorer (English)

4. Via App-Zentrale

Zusätzlich zu den bei ADM integrierten Apps wird jedes ASUSTOR NAS mit verschiedenen vorinstallierten Apps geliefert. Sie können diese Apps behalten oder entfernen. Aus Gründen der Benutzerfreundlichkeit können Sie alle zusätzlichen Apps, die für Sie von Interesse sein könnten, via App-Zentrale durchsuchen und herunterladen.

4.1. Download-Center

Download-Center ermöglicht Ihnen das einfache Herunterladen und Speichern von Dateien auf Ihrem NAS. Ihr NAS kann Ihren Computer bei allen Download-Aufträgen effektiv ersetzen. Dies ermöglicht Ihnen Vorteile beim Datenschutz und einen geringeren Stromverbrauch. Ein ASUSTOR NAS verbraucht während des Betriebs weit weniger Strom als ein normaler Computer. Dank dieser Funktion müssen Sie Ihren Computer nicht mehr eingeschaltet lassen, während Sie Dateien herunterladen. Download-Center unterstützt HTTP-, FTP- und BitTorrent-Downloads gemeinsam mit der Planung von Download-Aufträgen und der Beschränkung von Download- und Upload-Geschwindigkeiten.

Außerdem unterstützt Download-Center selektives Herunterladen in Bezug auf BitTorrent-Downloads. Dies gibt Ihnen die Möglichkeit, nur die gewünschten Dateien innerhalb eines Torrent zu wählen und herunterzuladen. Auf diese Weise müssen Sie weder Bandbreite noch Speicherplatz durch Herunterladen nicht benötigter Dateien verschwenden. Außerdem können Sie Download Center (Download-Center) extern über unsere exklusive mobile App (iOS und Android) steuern.

- BitTorrent-Downloads: Wenn Sie Torrent-Dateien in Download-Center hochladen, erstellt das System automatisch einen neuen Download-Auftrag und fügt diesen Auftrag dann zur Download-Liste hinzu. Download-Center unterstützt auch die direkte Eingabe der Download-Links vom Torrent sowie die Nutzung von Magnet-Links.
- HTTP/FTP-Downloads: Download-Center unterstützt HTTP- und FTP-Downloads. Sie müssen den gewünschten Link nur einfügen oder eingeben. Das System beginnt umgehend mit dem Download.
- RSS-Abonnements und -Downloads: auch als Broadcatching bekannt sind eine Technologie, die Ihnen die Auswahl von Elemente ermöglicht, die Sie innerhalb der Inhalte von RSS-Feeds herunterladen möchten. Zusätzlich bietet das Download-Center auch einen automatischen RSS-Downloader. Das System aktualisiert RSS-Feeds entsprechend Ihrer Einstellungen regelmäßig und lädt die Elemente dann basierend auf Ihren festgelegten Suchbegriffen und Präferenzen herunter. Dies ist bei Inhalten gängig, die regelmäßig heruntergeladen werden müssen. Beispiel: Wöchentliche Fernsehsendungen.
- Suche: Download-Center ermöglicht Ihnen den Einsatz von Suchbegriffen zur Suche nach Dateien, die Sie herunterladen möchten.

Weitere Informationen

NAS 162 –Download-Center-Einführung

NAS 265 –Download-Center automatisieren

4.2. Überwachungscenter

Mit Surveillance Center (Überwachungscenter) können Sie eine Reihe von IP-Kameras verwalten, es verfügt über Echtzeitansicht- und Wiedergabefunktionen. Alle von IP-Kameras aufgenommenen Videos können direkt und sicher auf dem NAS gespeichert werden. Mit der exklusive Wiedergabeschnittstelle von Surveillance Center können Sie sich zuvor aufgenommene Videos jederzeit ansehen.

Überwachungscenter unterstützt mehrere verschiedene Aufnahmemodi, wie Zeitplan, Bewegungserkennung und Alarmauslöser. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, Benachrichtigungen über spezifische Ereignisse zu erhalten. Benachrichtigungen werden entweder per SMS oder eMail versendet.

- Settings (Einstellungen): Der Installationsassistent führt Sie durch das einfache Einrichtungsverfahren von Surveillance Center (Überwachungscenter). Sie können neue Kameras hinzufügen, Videoformate einstellen und Aufnahmezeiten planen. Außerdem können Sie jederzeit neue Kameras hinzufügen und Änderungen an Ihren Originaleinstellungen vornehmen.

- Live View (Echtzeitansicht): Hier können Sie Echtzeit-Feeds von allen eingerichteten Kameras einsehen. Außerdem können Sie die Kamerafunktionen steuern und überwachen, wie z. B. PTZ (Schwenken, Neigen, Zoomen), voreingestellte Punkte, Schnappschüsse, manuelle Aufnahme und Audio.

- Playback (Wiedergabe): Sie können zuvor aufgenommene Videos von mehreren Kameras gleichzeitig wiedergeben. Sollten Sie ungewöhnliche Ereignisse feststellen, können Sie die Schnappschuss- oder Export-Funktionen zum Übertragen der ausgewählten Bilder oder Videos an einen lokalen Computer nutzen.

Weitere Informationen

NAS 161 –Überwachungscenter-Einführung

NAS 261 – Erweiterte Überwachungscenter-Einrichtung

4.3. UPnP-AV-Media-Server

Die UPnP AV Media Server(UPnP-AV-Media-Server)-App kann Ihr NAS in einen heimischen Multimedia-Streaming-Server verwandeln. Solange Sie Geräte haben, die UPnP oder DLAN unterstützen (z. B. SONY BRAVIA TV oder PlayStation3®), können Sie Bilder, Musik und Videos auf Ihrem NAS direkt durchsuchen und streamen.

Zudem können Sie Multimedia-Dateien auf Ihrem NAS mit UPnP/DLNA-kompatiblen Anwendungen Ihres Mobilgeräts (z. B. Notebook, iPhone oder iPad) übertragen.

- Zur Übertragung müssen lediglich Multimedia-Dateien in den Freigabeordnern „Media" oder „Music" gespeichert sein. UPnP-Multimedia-Server durchsucht die zugewiesenen Verzeichnisse automatisch nach unterstützten Multimedia-Dateien.

- UPnP-AV-Media-Server unterstützt aktuell nur spontane Transkodierung für Fotos und Musik.

Erinnerung: Die abspielbaren Medienformate können je nach Gerät variieren.

Über UPnP-AV-Media-Server

UPnP-AV-Media-Server unterstützt folgende Dateiformate:

- Video: 3GP, 3G2, ASF, AVI, DAT, FLV, ISO, M2T, M2V, M2TS, M4V, MKV, MPv4, MPEG1, MPEG2, MPEG4, MTS, MOV, QT, SWF, TP, TRP, TS, VOB, WMV, RMVB, VDR, MPE

- Audio: 3GP, AAC, AC3, AIFC, AIFF, AMR, APE, AU, AWB, FLAC[1], M4A, M4R, MP2, MP3, OGG Vorbis[1], PCM, WAV, WMA

- Photo: BMP, GIF, ICO, JPG, PNG, PSD, TIF, RAW Image[1] (3FR, ARW, CR2, CRW, DCR, DNG, ERF, KDC, MEF, MOS, MRW, NEF, NRW, ORF, PEF, PPM, RAF, RAW, RW2, SR2, X3F)

[1] Sie müssen zuerst Real-Time Transcoding für diese Dateien aktivieren, um Sie abzuspielen.

Weitere Informationen

NAS 168 – Ihr Home Media Center

4.4. iTunes-Server

Die iTunes Server(iTunes-Server)-App kann Ihr NAS in ein Audio- und Video-Streaming-Center für zuhause verwandeln. Sie ermöglicht Ihnen die Freigabe von Musik und Videos auf Ihrem NAS mit Computern in derselben Netzwerkumgebung.

- Öffnen Sie nach Aktivierung der iTunes-Server-App und Hinzufügen von Musikdateien zum Freigabeordner „Music" iTunes an Ihrem PC oder Mac. Sie sehen Ihr NAS unter „FREIGABEN" auf der linken Seite des iTunes-Fensters. Durch Anklicken wird Ihre Musik durchsucht und übertragen.

- Falls Sie den Client-Zugang zu Ihrer Musik beschränken möchten, können Sie ein Kennwort innerhalb der iTunes-Server-App einrichten.

- iTunes-Server unterstützt die Kopplung mit der iOS Remote-App.

Erinnerung: Musikdateien, die neu zu Ihrem NAS hinzugefügt werden, werden möglicherweise nicht sofort in iTunes angezeigt. Dies liegt daran, dass die iTunes Server(iTunes-Server)-App Ihre Verzeichnisse in regelmäßigen Intervallen nach neuer Musik untersucht. Alle neu hinzugefügten Musikdateien erscheinen nach kurzer Zeit in iTunes.

Über iTunes Server (iTunes-Server)

iTunes Server (iTunes-Server) unterstützt folgende Dateiformate:

- Audio: AIF, M4A (AAC & Apple Lossless), M4P, M4R, MP3, WAV
- Playlist: M3U, WPL
- Video: M4V, MOV, MP4

Weitere Informationen

NAS 165 – iTunes Server(iTunes-Server)-Einführung

NAS 231 - Ein Kurs über den Einsatz der Remote-App zur Übertragung und Wiedergabe der auf Ihrem NAS abgelegten Musik.

4.5. SoundsGood

SoundsGood ist ein Webmusikplayer, der Ihre gesamte auf dem NAS gespeicherte Musik über das Internet wiedergeben kann. Nun können Sie überall auf Ihre Musik zugreifen und Ihre Musiksammlung sogar mit Familie und Freunden teilen.

- Personalisierte Einstellungen: Mit SoundsGood kann jeder Nutzer seine eigene personalisierte Musiksammlung und individuelle Wiedergabelisten haben. Nutzer haben die Möglichkeit, jeden Ordner auf dem NAS als Musikquelle zu konfigurieren und Optionen zur Einstellung der Musikquelle als öffentlich oder privat festzulegen.

- Kinderleicht bearbeiten: Sie können sich nicht entscheiden, mit welcher Software Sie Ihre ID3-Tags bearbeiten möchten? Der integrierte ID3-Tag-Editor von SoundsGood ermöglicht Ihnen komfortables Bearbeiten der ID3-Tags für Ihre gesamte Musiksammlung, ohne dass Sie zusätzliche Software nutzen müssen.

Über SoundsGood

Sounds unterstützt folgende Dateiformate :

- Unterstützte Audio-Formate für Browser: MP3, WAV, Ogg
- Unterstützte Audio-Formate für Transcodierung über den Browser: AAC, AIFF, FLAC, Apple Lossless, WMA
- Unterstützte Audio-Formate für lokale Lautsprecher: MP3, WAV, Ogg, AAC, AIFF, FLAC, Apple Lossless, WMA
- Lokale Unterstützung der Audioausgabe: HDMI, USB, Audio Jack *

* Geeignet für den Einsatz mit AS-302T/AS-304T/AS-202TE/AS-204TE Modelle

Weitere Informationen

Kompatibilität – USB DAC

4.6. VPN Server

ASUSTOR VPN-Server unterstützt sowohl PPTP und Open VPN-Protokolle, drehen Sie Ihre NAS in ein VPN-Server und ermöglicht Ihnen, aus der Ferne zu Ihrem NAS verbinden und sicher Zugriff auf Ressourcen von Ihrem internen Netzwerk.

- Den ASUSTOR NAS als VPN-Server konfigurieren:
  Melden Sie sich an ADM an, öffnen Sie dann App Central. Wählen Sie „ASUSTOR-Apps“ im linken Fenster; suchen Sie dann nach „VPN-Server“ und installieren es.
- Den ASUSTOR NAS mit einem VPN-Server verbinden:
  Melden Sie sich an ADM an, klicken Sie dann auf Einstellungen und wählen „VPN“.

Erinnerung: Der VPN-Client kann nicht gleichzeitig mit dem VPN-Server verwendet werden. Falls Sie den VPN-Client nutzen müssen, stellen Sie zunächst jegliche Nutzung des VPN-Servers ein.

Weitere Informationen

NAS 322 – NAS mit einem VPN verbinden

NAS 323 - NAS als VPN-Server verwenden

4.7. Takeasy

Takeasy ermöglicht Ihnen das komfortable Herunterladen von Online-Videos und Wiedergabelisten; dabei können Sie die gewünschte Art der Videodatei und die Videoqualität wählen. Das Herunterladen von Online-Videos war noch nie so einfach!

- Zum Installieren von Takeasy melden Sie sich an ADM an, öffnen App Central und suchen nach „Takeasy“.
- Von YouTube, Vimeo, YouKu, Tudou und mehr herunterladen
- Takeasy integriert abonnierte YouTube-Kanäle, wodurch Ihr NAS die neuesten Inhalte Ihrer bevorzugten YouTube-Kanäle automatisch herunterladen kann.
- Takeasy unterstützt Online-Medienwiedergabe. Sie können eine Vorschau jeglicher aktiver Downloads betrachten und zudem bereits heruntergeladene Videos wiedergeben.
-

Erinnerung: Die Qualität der heruntergeladenen Videos variiert je nach Qualität der hochgeladenen Videos. Beispiel: Ein hochgeladenes Videos mit einer Qualität von 1080p ermöglicht Ihnen das Herunterladen eines 1080p-Videos.

4.8. ASUSTOR Portal

Wenn Sie Videos wiedergeben oder das Internet durchsuchen möchten, müssen Sie Ihren Computer nicht extra einschalten. Verbinden Sie Ihren NAS einfach mit einem beliebigen HDMI-fähigen Display und überlassen den Rest dem ASUSTOR-Portal! Innerhalb des ASUSTOR-Portals können Sie Boxee und XBMC nutzen, die Ihren NAS sofort in einem Multimediaplayer verwandeln. Außerdem können Sie über den integrierten Google Chrome-Browser direkt das Internet durchsuchen. Ob Anmeldung an ADM zur Verwaltung Ihres NAS, Wiedergabe von Clips auf YouTube oder Überwachung der Echtzeit-Feeds vom Surveillance Center - das ASUSTOR-Portal hilft Ihnen dabei, all dies an Ihrem Fernseher zu erledigen.

- Zum Installieren von ASUSTOR Portal melden Sie sich an ADM an, öffnen App Central, suchen dann nach „ASUSTOR Portal “ unter „ASUSTOR-Apps “ und installieren es.
- ASUSTOR Portal bietet anpassungsfähige Anzeigeinformationen, einschließlich: IP-Adresse, Servername, Zeit, ADM, Chrome, YouTube
- Sie können eine Standardstart-App im ASUSTOR Portal konfigurieren (zum Beispiel ASUSTOR Portal, ADM, Chrome, YouTube, Surveillance Center oder XBMC). Nach der Konfiguration startet die App automatisch, wenn Sie ASUSTOR Portal öffnen, ohne dass sie über die ASUSTOR Portal-Hauptschnittstelle ausgeführt werden muss.
- Zudem können Sie das Desktop-Hintergrundbild, Verknüpfungen zu Lieblingswebseiten, Auflösung, Overscan und Bildschirmschoner für ASUSTOR Portal konfigurieren.

Weitere Informationen

NAS 135 - Introduction ASUSTOR Portal (English only)

NAS 136 - Controlling ASUSTOR Portal

Video - Using ASUSTOR Portal

Video - Using The ASUSTOR Remote

Video - Using Your ASUSTOR NAS as a Home Media Center - Part I

Video - Using Your ASUSTOR NAS as a Home Media Center - Part II

Video - Using XBMC With Your ASUSTOR NAS

Kompatibilität - HDTV

Zubehör: Fernbedienung, USB-IR-Empfänger, IR-Fernbedienung Kit

4.9. Virenschutz

Hindern Sie Malware daran, andere Nutzerkonten oder Ihre anderen Geräte zu infizieren. ASUSTORs Virenschutz-App schützt die kritischen Daten Ihres NAS effektiv und verhindert die Verbreitung von Malware.

4.10. Download Helper

Wenn Sie im Internet surfen und auf eine Datei stoßen, die Sie herunterladen möchten, rechtsklicken Sie einfach auf den Download-Link und beauftragen Ihren NAS mit dem Herunterladen der Datei. So einfach ist das. Download Center Helper bietet zudem eine einfache Verwaltungsoberfläche, mit der Sie schnell den Status sämtlicher aktiver Downloads prüfen können. Sie können einfache Verwaltungsarbeiten an aktuellen Download-Aufgaben ausführen, wie Unterbrechung, Beendigung und Löschung von Aufgaben, und Daten sogar direkt auf Ihren lokalen Computer herunterladen.

- Download Helper für Chrome können Sie aus dem Chrome Web Store herunterladen (https://chrome.google.com/webstore/detail/adm-download-center-helpe/plakpcmpdoljmbpbndlkanblnchogifl)

- Download Helper für FireFox können Sie aus dem FireFox Add-ons Manager herunterladen (https://addons.mozilla.org/en-US/firefox/addon/ASUSTOR_Download_Helper/)

Erinnerung: Zur Nutzung von Download Center Helper müssen Sie zunächst Download-Center auf Ihrem NAS installiert haben.

5. Programm

ASUSTORs Dienstprogramme beinhaltet aktuell Control Center, Backup Plan und Download Assistant, die Ihnen die Nutzung Ihres PCs/Macs zur komfortableren Verwaltung Ihres NAS, zur Sicherung Ihrer PC/Mac-Daten auf Ihrem NAS oder zur Verwaltung von Downloads im Download Center ermöglichen.

5.1. Control Center

Control Center können bequem finden und konfigurieren jede ASUSTOR NAS in Ihrem lokalen Netzwerk. Sie können Ihre NAS auch ohne auf ADM einloggen verwalten. Sie können die neuste Version von Control Center von der ASUSTOR-Website herunterladen. (http://www.asustor.com/service/downloads)

5.2. Backup Plan

Backup-Plan kann Ihnen helfen, zu einer ASUSTOR NAS, FTP-Server, lokale PC oder anderen Netzwerkstandort sichern Sie die Daten von Ihrem Windows-PC / Server. Sie werden auch in der Lage, alle Daten, die schnell wieder zurück von Ihrem Windows-PC / Server sein. Sie können die neuste Version von Control Center von der ASUSTOR-Website herunterladen. (http://www.asustor.com/service/downloads)

5.3. Download Assistant

Laden-Assistenten können Sie Download-Aufgaben aus dem Download Center App auf Ihrem NAS zu verwalten, ohne sich bei ADM. Sie können die neuste Version von Control Center von der ASUSTOR-Website herunterladen. (http://www.asustor.com/service/downloads)

6. Mobil-Apps

ASUSTORs Mobil-Apps beinhaltet derzeit Folgendes: AiData, AiMaster, AiRemote, AiDownload, AiMusic und AiFoto. Sie können diese Apps durch Scannen der nachstehend bereitgestellten QR-Codes herunterladen.

- **AiData**

  Erhalten Sie mit ASUSTORs mobiler App AiData Zugang zu Ihren Daten in der Cloud und auf Ihrem NAS – komfortabel über Ihr Mobilgerät. Mit ihrer intuitiven Schnittstelle und der Integration bekannter Cloud-Speicherdienste ermöglicht AiData die Verwaltung aller Dateien auf Ihrem NAS und in der Cloud. Weitere Informationen

iOS	Android Phone	Android Pad

Weitere Informationen

NAS 243 - Using AiData on Your Mobile Devices (English)

- **AiMaster**

  AiMaster ist eine App zur Verwaltung Ihres ASUSTOR-NAS mittels Mobilgerät; dadurch können Sie ganz einfach all Ihre NAS-Geräte steuern – ob als Heimanwender oder IT-Administrator. Weitere Informationen

iOS	Android

Weitere Informationen

NAS 242 - Using AiMaster on Your Mobile Devices (English Only)

- **AiRemote**

Nun kann Ihr Telefon zu einer Fernbedienung für das ASUSTOR-Portal werden. AiRemote ermöglicht Ihnen die Steuerung aller Funktionalitäten des ASUSTOR-Portals. AiRemote bietet Ihnen alles – von der grundlegenden Aufwärts-, Abwärts-, Links-, Rechtsnavigation mit Boxee- oder XBMC-Schnittstelle bis hin zur Videowiedergabesteuerung (Wiedergabe, Pause, Rücklauf, Schnellvorlauf und Lautstärkeregelung). Zudem bietet Ihnen AiRemote einen Touchpad-Modus bei Verwendung des Google Chrome-Webbrowsers im ASUSTOR-Portal. Mit dem Touchpad-Modus können Sie Ihr Telefon als Touchpad zur Steuerung des Zeigers auf dem Bildschirm nutzen. Surfen im Internet war noch nie so einfach und komfortabel! Weitere Informationen

iOS	Android

Weitere Informationen

NAS 136 – Controlling ASUSTOR Portal

Video - Using XBMC With Your ASUSTOR NAS

Video - Using ASUSTOR Portal

- **AiDownload**

Stellen Sie sich vor, Sie könnten unterwegs etwas suchen, herunterladen und zuhause stehen die Downloads dann fertig im NAS bereit. Mit der AiDownload-App von ASUSTOR ist all das und noch viel mehr möglich. AiDownload ist eine mobile App mit Schnittstelle zum ASUSTOR Download-Center und mobilem Download-Management. Suchen, Download, Einstellungen konfigurieren oder überwachen - mit AiDownload können Sie all das tun. Weitere Informationen

iOS	Android Phone	Android Pad

- **AiMusic**

AiMusic ermöglicht Ihnen, Musik von Ihrem NAS an Ihr Mobilgerät zu streamen, wodurch Sie Ihre gesamte Musiksammlung unterwegs genießen können. Weitere Informationen

iOS	Android

- **AiFoto**

AiFoto ist ASUSTORs Mobil-App zur Fotoverwaltung, die sich mit der Fotogalerie auf ASUSTOR NAS-Geräten verbindet. Sie ermöglicht Nutzern das einfache Hochladen, Durchsuchen und Verwalten von Fotos auf ihren NAS. Weitere Informationen

iOS

7. Anhang

7.1. Tabelle Zugangsrechte

Y \ X	Verweigern	Lesen & schreiben	Nur lesen	Keine Einstellungen
Verweigern	Verweigern	Verweigern	Verweigern	Verweigern
Lesen & schreiben	Verweigern	Lesen & schreiben	Lesen & schreiben	Lesen & schreiben
Nur lesen	Verweigern	Lesen & schreiben	Nur lesen	Nur lesen
Keine Einstellungen	Verweigern	Lesen & schreiben	Nur lesen	Verweigern

X: Benutzerzugangsrechte für Freigabeordner

Y: Gruppenzugangsrechte für Freigabeordner

Priorität der Zugangsrechte: Zugriff verweigern > Lesen & Schreiben > Schreibschutz > Keine Einstellungen

8. EULA

END-USER LICENSE AGREEMENT FOR ASUSTOR DATA MASTER ("ADM") IMPORTANT PLEASE READ THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS LICENSE AGREEMENT CAREFULLY BEFORE CONTINUING WITH THIS PROGRAM INSTALLTION: ASUSTOR End-User License Agreement ("EULA") is a legal agreement between you and ASUSTOR Inc. for the ASUSTOR software product(s) identified above which may include associated software components, media, printed materials, and "online" or electronic documentation ("SOFTWARE PRODUCT"). By installing, copying, or otherwise using the SOFTWARE PRODUCT, you agree to be bound by the terms of this EULA. This license agreement represents the entire agreement concerning the program between you and ASUSTOR Inc., (referred to as "licenser"), and it supersedes any prior proposal, representation, or understanding between the parties. If you do not agree to the terms of this EULA, do not install or use the SOFTWARE PRODUCT.

The SOFTWARE PRODUCT is protected by copyright laws and international copyright treaties, as well as other intellectual property laws and treaties. The SOFTWARE PRODUCT is licensed, not sold.

1. GRANT OF LICENSE.
The SOFTWARE PRODUCT is licensed as follows:
Installation and Use.
ASUSTOR Inc. grants you the right to install and use copies of the SOFTWARE PRODUCT on your computer running a validly licensed copy of the operating system for which the SOFTWARE PRODUCT was designed [e.g., Microsoft Windows 7 and Mac OS X].

2. DESCRIPTION OF OTHER RIGHTS AND LIMITATIONS.
(a) Maintenance of Copyright Notices.
You must not remove or alter any copyright notices on any and all copies of the SOFTWARE PRODUCT.
(b) Distribution.
You may not distribute registered copies of the SOFTWARE PRODUCT to third parties. Official versions available for download from ASUSTOR's websites may be freely distributed.
(c) Prohibition on Reverse Engineering, Decompilation, and Disassembly.
You may not reverse engineer, decompile, or disassemble the SOFTWARE PRODUCT, except and only to the extent that such activity is expressly permitted by applicable law notwithstanding this limitation.
(d) Support and Update Services.
ASUSTOR may provide you with support services related to the SOFTWARE PRODUCT ("Support Services"). Any supplemental software code provided to you as part of the Support Services shall be considered part of the SOFTWARE PRODUCT and subject to the terms and conditions of this EULA.
(e) Compliance with Applicable Laws.
You must comply with all applicable laws regarding use of the SOFTWARE PRODUCT.

3. TERMINATION
Without prejudice to any other rights, ASUSTOR may terminate this EULA if you fail to comply with the terms and conditions of this EULA. In such event, you must destroy all copies of the SOFTWARE PRODUCT in your possession.

4. COPYRIGHT
All title, including but not limited to copyrights, in and to the SOFTWARE PRODUCT and any copies thereof are owned by ASUSTOR or its suppliers. All title and intellectual property rights in and to the content which may be accessed through use of the SOFTWARE PRODUCT is the property of the respective content owner and may be protected by applicable copyright or other intellectual property laws and treaties. This EULA grants you no rights to use such content. All rights not expressly granted are reserved by ASUSTOR.

5. LIMITED WARRANTY
ASUSTOR offers limited warranty for the SOFTWARE PRODUCT, and the warranty does not apply if the software (a) has been customized, modified, or altered by anyone other than ASUSTOR, (b) has not been installed, operated, or maintained in accordance with instructions provided by ASUSTOR, (c) is used in ultra-hazardous activities.

6. LIMITATION OF LIABILITY
In no event shall ASUSTOR be liable for any damages (including, without limitation, lost profits, business interruption, or lost information) rising out of 'Authorized Users' use of or inability to use the SOFTWARE PRODUCT, even if ASUSTOR has been advised of the possibility of such damages. In no event will ASUSTOR be liable for loss of data or for indirect, special, incidental, consequential (including lost profit), or other damages based in contract, tort or otherwise. ASUSTOR shall have no liability with respect to the content of the SOFTWARE PRODUCT or any part thereof, including but not limited to errors or omissions contained therein, libel, infringements of rights of publicity, privacy, trademark rights, business interruption, personal injury, loss of privacy, moral rights or the disclosure of confidential information.

9. GNU General Public License

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE
Version 3, 29 June 2007

Copyright (C) 2007 Free Software Foundation, Inc. <http://fsf.org/> Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps:
(1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS

0. Definitions.

"This License" refers to version 3 of the GNU General Public License.

"Copyright" also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks.

"The Program" refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as "you". "Licensees" and "recipients" may be individuals or organizations.

To "modify" a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a "modified version" of the earlier work or a work "based on" the earlier work.

A "covered work" means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To "propagate" a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To "convey" a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays "Appropriate Legal Notices" to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

1. Source Code.

The "source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. "Object code" means any non-source form of a work.

A "Standard Interface" means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The "System Libraries" of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A "Major Component", in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The "Corresponding Source" for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work's System Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you.

Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation

or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.

b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".

c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.

d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.

b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.

c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.

d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.

e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A "User Product" is either (1) a "consumer product", which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, "normally used" refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

"Installation Information" for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term

(regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

7. Additional Terms.

"Additional permissions" are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or

b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or

c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or

d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or

e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or

f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient,

for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered "further restrictions" within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms. Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

8. Termination.

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An "entity transaction" is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

11. Patents.

A "contributor" is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's "contributor version".

A contributor's "essential patent claims" are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, "control" includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a "patent license" is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To "grant" such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. "Knowingly relying" means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a

specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is "discriminatory" if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

12. No Surrender of Others' Freedom.

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

13. Use with the GNU Affero General Public License.

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

14. Revised Versions of this License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a
later version.

15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

17. Interpretation of Sections 15 and 16.

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS